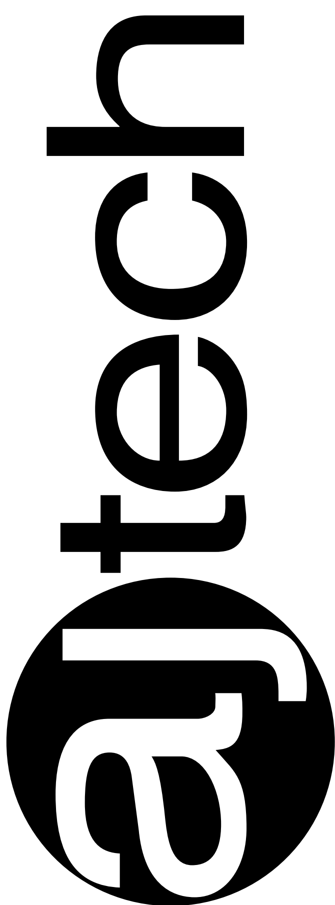
UNITÉ INTÉRIEURE

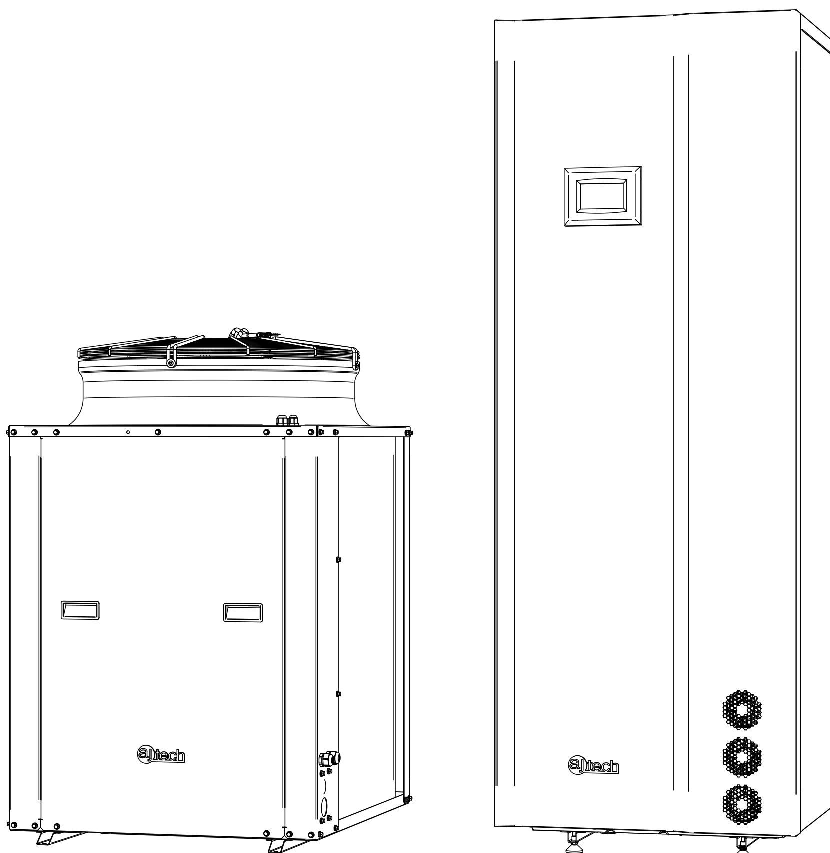


le spécialiste français
de la pompe à chaleur

MANUEL D'INSTALLATION ET
DE MISE EN SERVICE

POMPE À CHALEUR **AJP@C**

AIR / EAU I TRÈS HAUTE TEMPÉRATURE



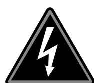
www.ajtech.fr

info@ajtech.fr
Site de Kerquessaud - 44350 Guérande

SOMMAIRE

1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Seul un installateur agréé, soucieux du respect des prescriptions et directives en vigueur, est autorisé à installer ce produit.
Ce manuel doit être considéré comme partie intégrante de la pompe à chaleur.


DANGER :
Ne pas laisser pas l'eau pénétrer dans l'unité intérieure. Ces appareils contiennent des composants électriques. Si de l'eau vient à entrer en contact avec des composants électriques, elle peut produire des chocs électriques graves.

Ne pas toucher pas aux dispositifs de sécurité placés dans les unités intérieures et ne pas essayer de les régler. Toute tentative d'accès ou de réglage de ces dispositifs pourrait entraîner des accidents graves.

Ne jamais ouvrir le panneau de service et ne pas accéder aux unités intérieures sans les avoir préalablement débranchés de l'alimentation électrique principale.

En cas d'incendie, fermer l'interrupteur principal (position OFF), éteindre immédiatement le feu et contacter votre service de maintenance.

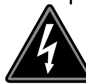
Si le câble d'alimentation venait à être endommagé, faire appel à un installateur agréé pour procéder à son remplacement.


ATTENTION :
Les fuites de liquide frigorigène peuvent provoquer des difficultés respiratoires dues à l'appauvrissement de la quantité d'air.
Les fuites d'eau peuvent causer des inondations. Lors du remplissage du circuit, prendre des précautions pour éviter un retour d'eau non potable dans la conduite d'eau principale.


AVERTISSEMENT :
Ne jamais pulvériser des produits chimiques (insecticides, laques, produits coiffants) ou tout autre gaz inflammable à moins d'un (1) mètre environ du système.
Si le disjoncteur ou le fusible se déclenchent fréquemment, arrêter le système et contacter votre service de maintenance.
N'effectuer aucune opération de maintenance ou de contrôle par vous-même. Ce travail doit être exécuté par du personnel de maintenance qualifié.

2. REMARQUES IMPORTANTES

- Vérifier, conformément aux instructions des manuels fournis avec les unités intérieures, que toutes les informations nécessaires à la bonne installation du système vous ont été fournies. Si ce n'est pas le cas, contacter votre distributeur.
- La stratégie de perfectionnement perpétuel d'AJTECH se traduit par l'amélioration constante de la conception et des performances de ses produits. AJTECH se réserve ainsi le droit de modifier les caractéristiques de ses produits sans préavis.
- AJTECH ne peut anticiper toutes les éventuelles circonstances pouvant entraîner un danger potentiel.
- La pompe à chaleur a été conçue pour fonctionner avec un système de chauffage ou de refroidissement au sol et avec des radiateurs.
- Cette pompe à chaleur a été conçue pour un rafraichissement standard et uniquement pour les êtres humains. Ne l'utilisez pas à d'autres fins (séchage de linge ou réfrigération d'aliments) ni dans d'autres processus de refroidissement ou de chauffage.
- Aucune partie du présent manuel ne peut être reproduite sans autorisation écrite.
- Pour toute question, contacter votre service de maintenance AJTECH.
- Vous y trouverez des descriptions et des informations communes à la pompe à chaleur que vous utilisez et à d'autres modèles.
- Vérifier et assurez-vous que les explications fournies dans chaque section de ce manuel correspondent à votre modèle de pompe à chaleur.
- Il est entendu que cet appareil sera utilisé et entretenu par des personnes francophones. Si ce n'est pas le cas, le client devra fournir des panneaux relatifs à la sécurité, à la surveillance et au fonctionnement du système dans la langue du personnel.
- Sélectionner un lieu d'implantation où les conditions d'intervention pour l'entretien de l' AJP@C seront les moins contraignantes pour le professionnel et qui est approuvé par le client.
- En cas de surpression du système, ce produit dispose d'une soupape de surpression (fournie de série) qui évacue l'excès d'eau.
  Il est impératif, qu'elle soit montée, sur le circuit hydraulique chauffage avant toute mise en route du produit.
- Cette pompe à chaleur a été conçue pour fonctionner dans les conditions de température et de pression décrites dans les caractéristiques techniques.
- Le mode refroidissement n'est qu'un processus de rafraîchissement. Ce n'est pas un mode de climatisation. Pour de plus amples renseignements, contactez votre distributeur.


DANGER :
Réservoir à pression et dispositif de sécurité : cette pompe à chaleur est équipée d'un réservoir à pression conforme à la Directive sur les équipements sous pression. Le réservoir à pression a été conçu et testé avant expédition pour garantir sa conformité à la Directive. De plus, afin d'éviter que le système ne soit soumis à une pression excessive, un pressostat haute pression (qui ne requiert aucun réglage sur site) a été placé dans le système de réfrigération.
Cette pompe à chaleur est donc protégée des pressions anormales. Toutefois, si le cycle de réfrigération (le(s) réservoir(s) à pression notamment) est soumis à une pression anormalement élevée, l'explosion de(s) réservoir(s) pourrait provoquer des blessures graves ou le décès des personnes touchées. Ne jamais appliquer au système des pressions supérieures à celles indiquées, ne jamais modifier et changer le pressostat haute pression.

3. TRANSPORT - MANUTENTION

Afin de faciliter le transport du module frigorifique, 4 ouvertures de 35 mm (2 par côté) ont été réalisées dans les montants de celui-ci, pour pouvoir y insérer 2 barres de transport *(longueur conseillée des barres de transport ≈ 1,50 m)*. Ceci vous aidera dans la manutention du module frigorifique.
Des deux ouvertures de disponibles dans les montants, veiller à utiliser les ouvertures les plus basses, pour y insérer les barres de transport.



AVERTISSEMENT :
Lors de l'introduction des barres de transport, veiller à guider celles-ci lors de leur passage, afin de ne pas endommager les composants frigorifiques pouvant se situer à proximité, ou ne pas déteriorer l'isolation des tuyauteries, ainsi qu'endommager l'isolant des fils et câbles alimentant ces différents éléments internes.

4. NOMENCLATURE DES PIÈCES

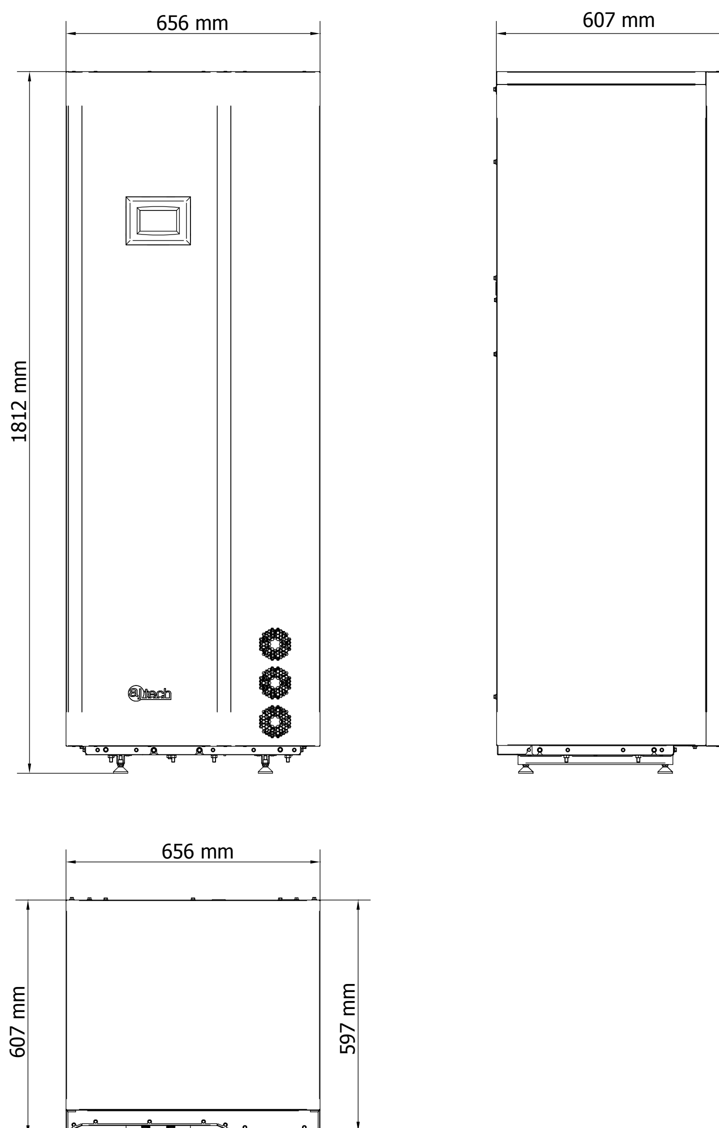
Le package composant votre unité intérieure est constitué des colis suivants :

Accessoires		Qté	Utilisation
Module frigorifique		1	-
Module hydraulique		1	-
Ensemble d'habillage (Porte avant; Côté gauche; Côté droit; Dessus; Porte d'isolation phonique module frigorifique)		1	-

Accessoires		Qté	Utilisation
Ecran tactile (pré-monté sur la porte avant)		1	Paramétrage et pilotage de la pompe à chaleur
Antenne RF		1	Réception par radio-fréquence de la température ambiante de l'habitation, mesurée par la sonde d'ambiance
Sonde d'ambiance		1	Mesure de la température ambiante et modification de la consigne
Kit de vis M6 x 12; 4,8 x 12,7		1	Assemblage du module hydraulique sur le module frigorifique, et fixation des tôles d'habillage
Kit soupape de sécurité avec boisseau de remplissage et joints		1	Remplissage du circuit chauffage en eau et sécurité contre les surpressions hydrauliques
Kit de raccordement frigorifique (Composé d'un Raccordement 3/4" et d'un raccordement 3/8")		1	
Kit d'adaptation liaison 7/8"		2 (fourni en option)	Distance entre le module intérieur et l'unité extérieure > 7 m

5. ENCOMBREMENT ET DÉGAGEMENT MINIMUM

5.1. ENCOMBREMENT DE VOTRE UNITÉ INTÉRIEURE AJP@C



5.2. SÉLECTION DU LIEU D'IMPLANTATION



AVERTISSEMENT :

Veiller à installer votre unité intérieure AJP@C dans un local technique prévu à cet effet, à l'abris des projections d'eau, et de poussières anormales (générées notamment par des activités de bricolage).

Veiller par conséquent à poser votre unité intérieure à minima sur un sol en béton ou carrelé. Il est totalement proscrit de poser votre unité intérieure directement sur un sol de type terre battue.

Dans le cas de présence d'animaux domestiques, apporter une attention particulière à la partie avant basse de votre unité intérieure, afin de protéger l'aspiration des 3 ventilateurs se situant en façade et ainsi éviter toute obstruction de ceux-ci. Un dispositif permettant la protection des ventilateurs contre toute intrusion/insersion de poussières, poils d'animaux...devra être mis en oeuvre tout en assurant une libre écoulement de l'air au travers de ceux-ci.

Votre unité intérieure devra être posée sur un sol de niveau (+/-1°).

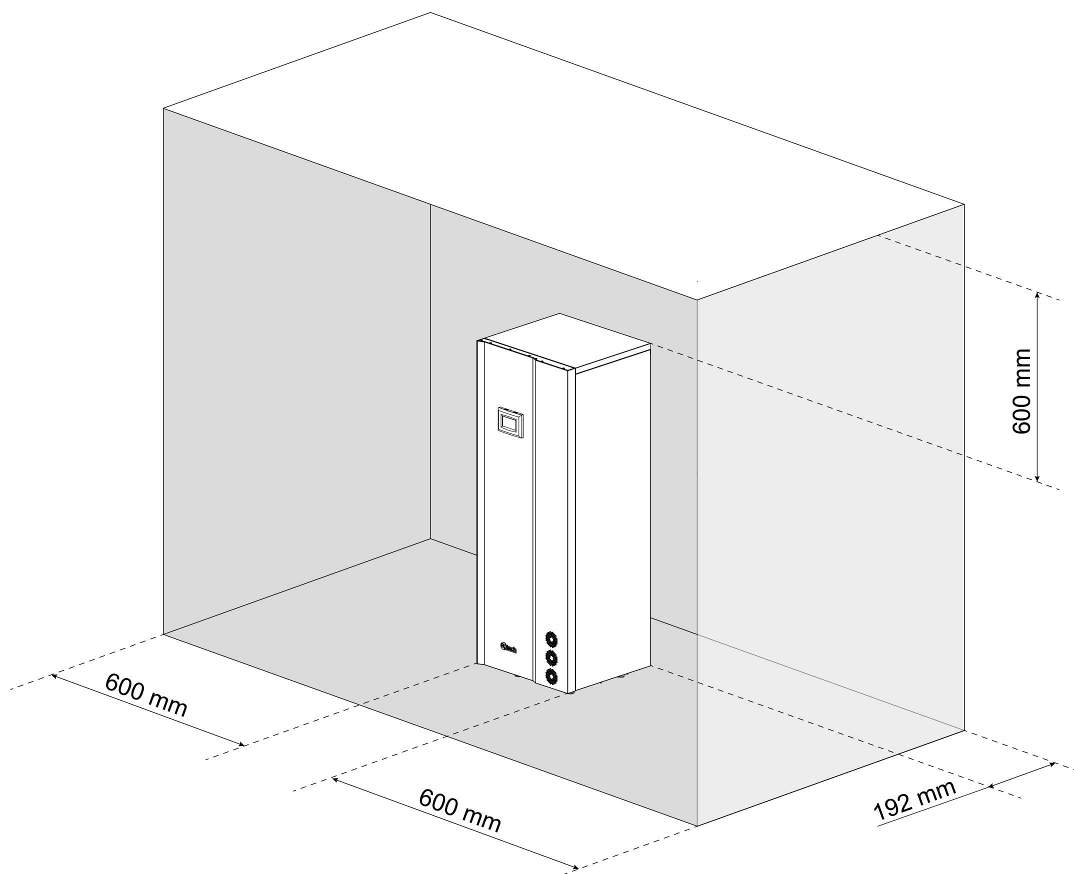
Toutes les précautions devront être prises afin de ne pas accoler votre unité intérieure à un mur ou une cloison donnant directement sur les pièces de vie de l'habitation afin d'éviter toute nuisance sonore. Par conséquent il est préférable de poser celle-ci au dos d'un mur donnant sur l'extérieur de l'habitation.
Si votre unité intérieure AJP@C devait être posée dans une arrière cuisine, débarras, cellier ou tout autre local de service, séparé par une cloison légère des pièces de vies, la société AJTECH ne pourait être tenue pour responsable pour la gêne sonore ressentie dans l'habitation pouvant en résulter.

5.3. RÉSERVATION / DÉGAGEMENT MINIMUM AUTOUR DE VOTRE UNITÉ INTÉRIEURE AJP@C

Veiller à installer votre unité intérieure AJP@C dans un lieu de l'habitation permettant un accès aisé à celle-ci. Un accès à ses côtés devra être prévu afin de pouvoir facilement déposer ses parois latérales d'habillage.

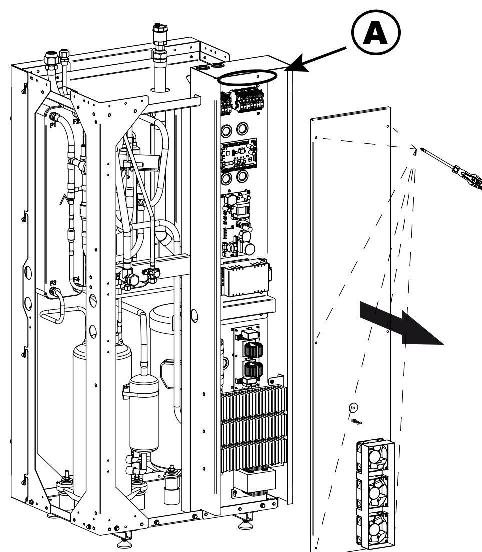
Les distances minimales indiquées sur le schéma ci-après tiennent compte des remarques ci-dessus.

Dans le cas de l'ajout de l'option ECS d' AJP@C, accolée à votre unité intérieure, il convient de respecter la distance minimum (192 mm) entre tout obstacle et la face arrière de celle-ci. Cette distance peut être réduite dans le cas d'une installation de votre unité intérieure seule sans option, où dans le cas d'une option ECS AJP@C déportée, et non accolée à celle-ci.

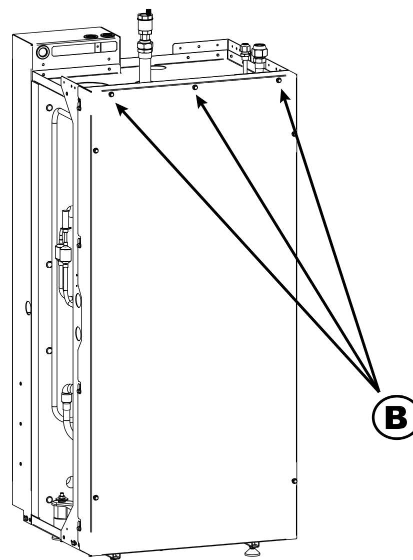


6. ASSEMBLAGE DE VOTRE UNITÉ INTÉRIEURE

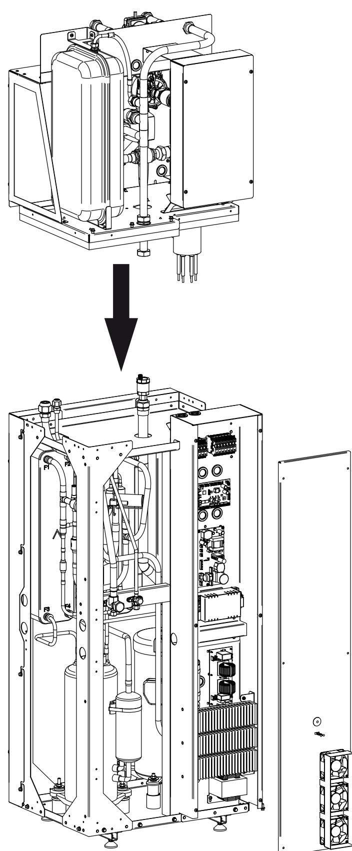
1



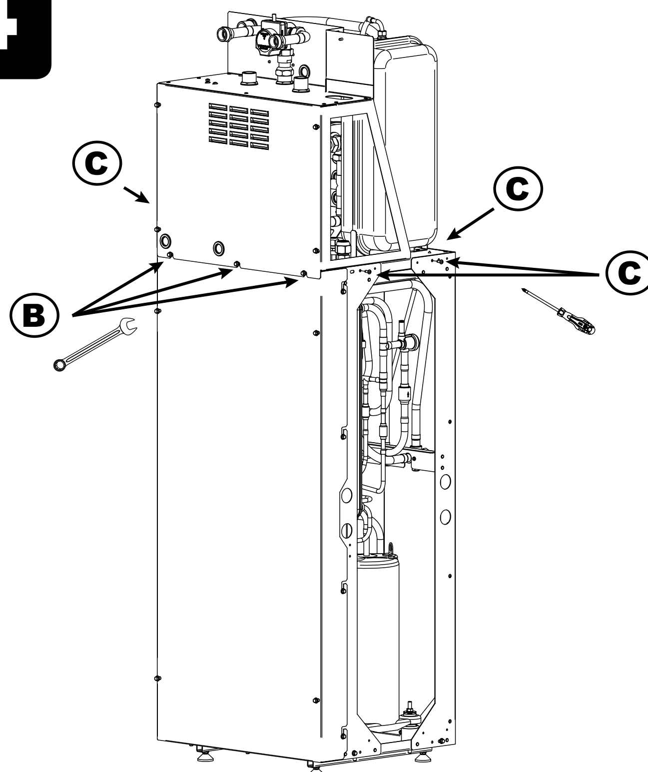
2



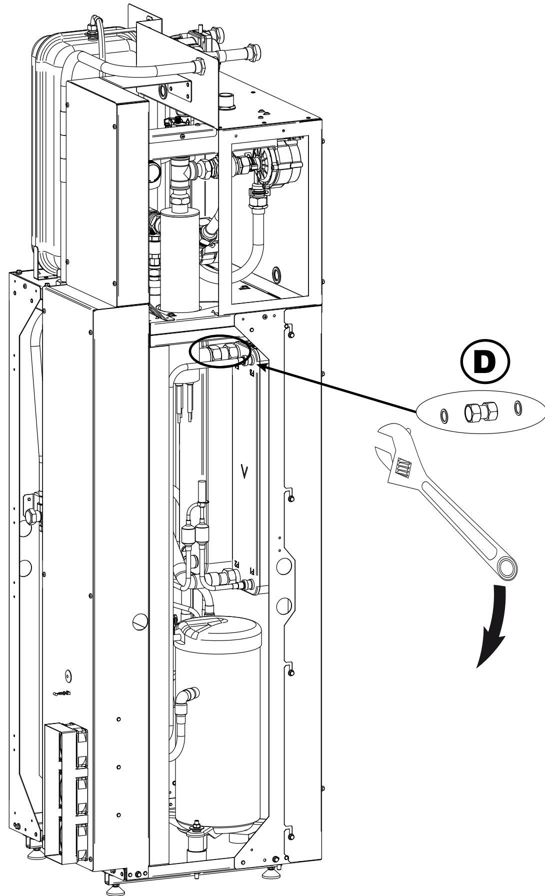
3



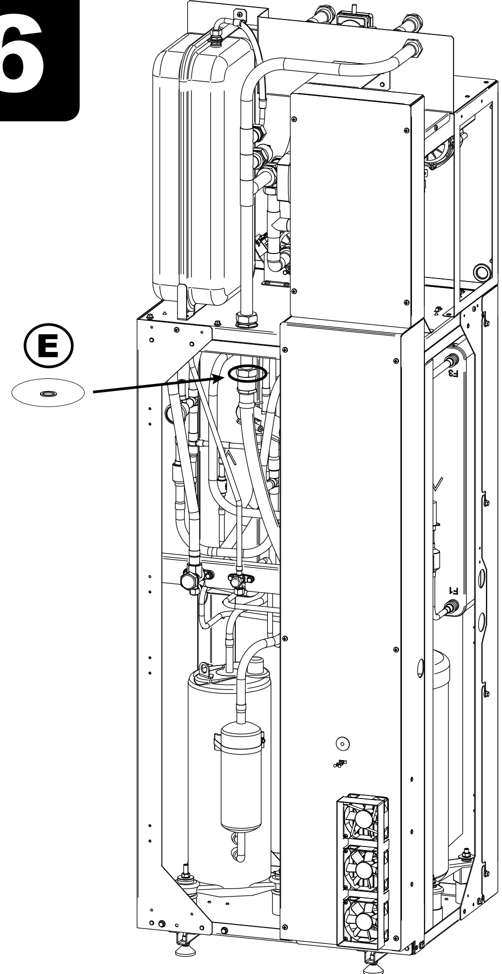
4



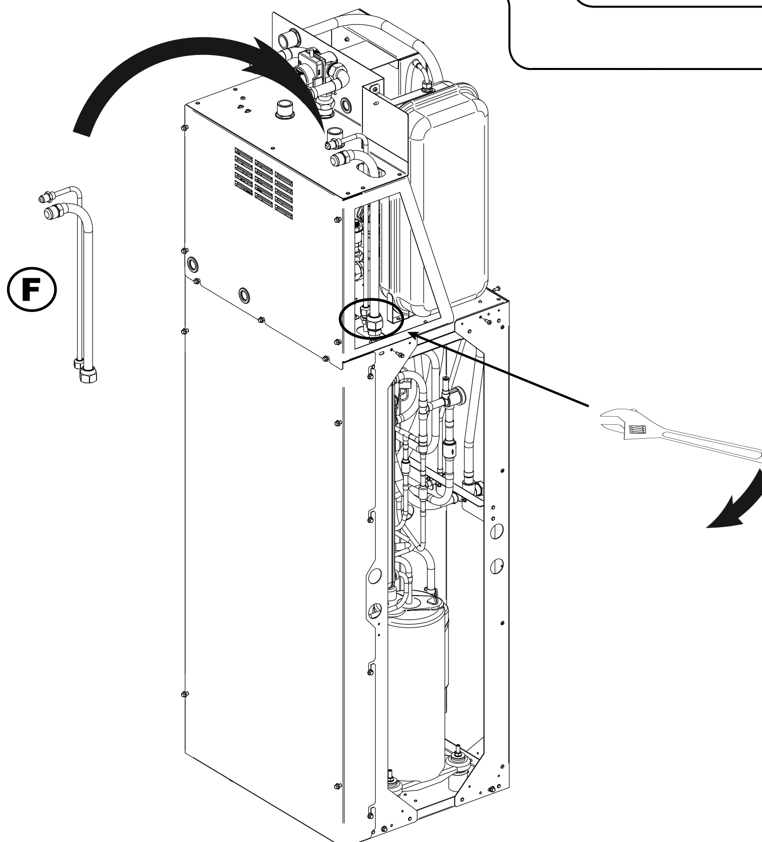
5



6



7



Afin d'assembler correctement votre unité intérieure AJP@C, qui vous a été livrée par modules séparés, veiller à suivre une à une les étapes décrites ci-dessous en vous aidant des schémas figurant en amont :
Il est conseillé de réaliser cet assemblage dans un endroit dégagé et non à l'emplacement définitif du lieu d'installation de votre pompe à chaleur, afin d'avoir accès à toutes ses faces pour l'adjonction et la fixation de ses différents modules.

ETAPE 1 : Retirer la porte avant du module frigorifique en veillant à déconnecter au préalable le connecteur des ventilateurs de la carte de puissance afin de rendre accessible les points de fixation (Rep. A) du module hydraulique au module frigorifique se situant dans le tableau électrique de puissance.

ETAPE 2 : Désserrer légèrement les 3 vis M6x12 (Rep. B), afin de permettre l'insersion aisée des ouvertures oblong du module hydraulique, lors de la pose de celui-ci sur le module frigorifique.

ETAPE 3 : Poser délicatement le module hydraulique sur le module frigorifique, en faisant attention au préalable, à ce que la mousse d'isolation phonique située au dessous du module hydraulique soit correctement posée et épouse correctement les composants afin de conserver une bonne étanchéité au bruit.
Lors de l'opération de mise en place du module hydraulique, vérifier qu'aucun faisceau électrique, câble ne se situent entre les parties saillantes du module hydraulique et frigorifique.
Contrôler également au cours de la descente que les tuyauteries dépassant en partie inférieure du module hydraulique, ne viennent pincer, forcer ou détériorer les composants frigorifiques se situant dans le module frigorifique ; guider celles-ci à la main au besoin.

ETAPE 4 : Une fois le module hydraulique en place, resserrer les 3 vis M6x12 (Rep. B) se situant sur la face arrière de votre unité intérieure, et mettre en place les 6 vis 4,8x12,7 (Rep. C) à l'aide d'un tournevis cruciforme dans les orifices prévus à cet effet. Veiller à ne pas oublier les deux points de fixation mentionnés à l'Etape 1, se situant dans le tableau de puissance, afin de rendre l'ensemble parfaitement solidaire.

ETAPE 5 : Raccorder hydrauliquement sur l'échangeur soit la tuyuauterie cuivre provenant du module hydraulique supérieur (pour les unités intérieures sans option appoint électrique), ou l'appoint électrique avec son raccord laiton (Rep. D) pour les unités intérieures ayant de base cette option, en veillant à mettre le(s) joints fibre fournis pour la bonne étanchéité de l'ensemble.

ETAPE 6 : Raccorder, sur le raccord cuivre avec écrou tournant provenant du module hydraulique, le flexible pré-raccordé sur l'échangeur central du module frigorifique, en veillant à mettre en place le joint fibre (Rep.E) prévu à cet effet pour la bonne étanchéité de l'assemblage.

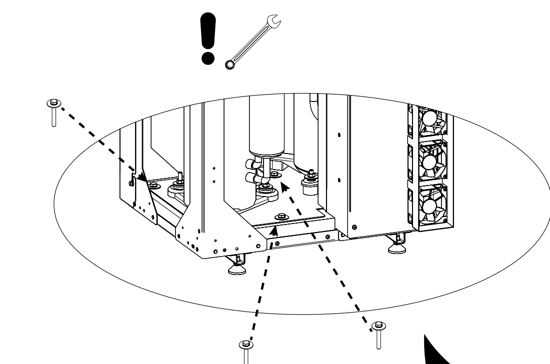
ETAPE 7 : Mettre en place le kit de raccordement frigorifique, en l'insérant par la partie supérieure du module hydraulique. Raccorder et serrer ces tuyauteries, sur les sorties frigorifiques provenant du module inférieur, par l'accès latéral prévu à cet effet, à l'aide de 2 clés, en veillant à respecter les couples de serrage préconisés dans les pages suivantes de ce manuel.

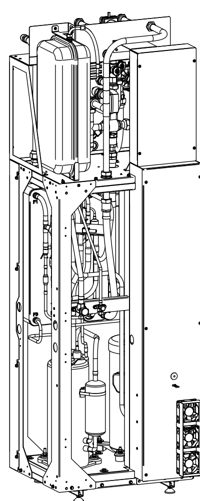
ETAPE 8 : Connecter les 3 faisceaux électriques provenant du tableau du module hydraulique aux connecteurs correspondants venant du module frigorifique suivant les indications mentionnées sur ces câbles et les schémas électriques fournis.

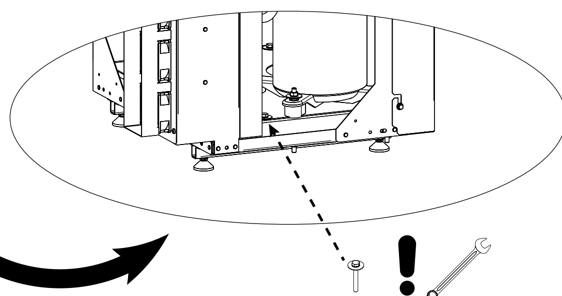
Se référer au chapitre "Raccordements électriques" pour réaliser les connections nécessaires entre votre module hydraulique et votre module frigorifique.

6.1.1 VIS DE TRANSPORT

Avant de mettre en place votre unité intérieure AJP@C à son emplacement définitif, veiller à retirer les 4 vis de transports, maintenant les compresseurs solidaires du bâti, ceci afin de limiter toute transmission de bruit lors de l'utilisation de celle-ci.







ATTENTION :
Ces vis de transport devront être remises en place pour toutes manipulations ultérieures de votre unité intérieure AJP@C.

7. RACCORDEMENTS FRIGORIFIQUES



REMARQUE:

En complément des informations mentionnées ci-dessous pour le raccordement frigorifique de votre système AJP@C, veuiller également vous référer au manuel d'installation de votre unité extérieure fourni avec celle-ci.



REMARQUE:

Aucune charge de fluide frigorifique n'est présente dans votre unité extérieure lors de la livraison de celle-ci.
Elle est cependant pré-chargée en azote afin de prévenir toute intrusion d'humidité.



ATTENTION :

Votre système AJP@C est composé de deux circuits frigorifiques distincts au sein du module inférieur de votre unité intérieure. Ces deux circuits frigorifiques sont livrés pré-chargés en gaz.
Chacun de ces circuits utilise un fluide frigorigène spécifique, il faudra donc veiller à porter une attention particulière lors des opérations de recharge ou vidange sur l'un ou l'autre des circuits frigorifiques.

Le circuit de votre unité intérieure composé du compresseur inverter et à raccorder à votre unité extérieure, ainsi que votre unité extérieure verra circuler du R410A.
Le circuit de votre unité intérieure composé du compresseur à vitesse constante est quand à lui pré-chargé avec du R134a.

7.1. CARACTÉRISTIQUES DE LE TUYAUTERIE

- Pour le raccordement de votre unité intérieure à votre unité extérieure veiller à utiliser des tuyauteries cuivre correpondant aux préconisations ci-dessous :

	Section des tuyauteries	Épaisseur de la tuyauterie	Distance maximale entre unités intérieure et extérieure
Tuyauterie liquide (mode chauffage)	3/8" (9,53 mm)	0,8 mm	30 m
Tuyauterie gaz (mode chauffage)	3/4" (19,05 mm)	1 mm	7 m
	7/8" (25,4 mm)	1 mm	30 m

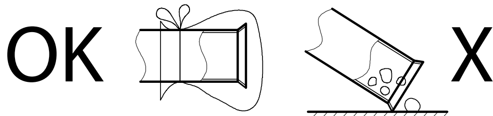
- Les sections des tuyauteries indiquées ci-dessus sont prévues pour une distance maximum entre votre unité intérieure et votre unité extérieure, de 30 m. (Pour toute distance supérieure, contacter le service technique d'AJTECH)

- Réaliser l'évasement de votre tuyau conformément au tableau ci-dessous suivant le diamètre de celui-ci :

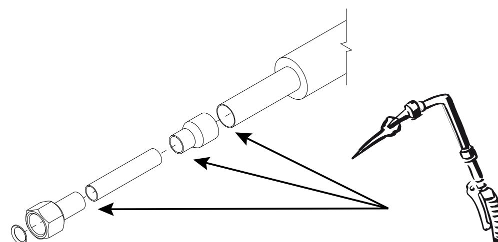
Section des tuyauteries	$A_{+0/-0,4}$	90°±2 / 45°±2 / Aø / 0.4~0.8R / idø
3/8"	13,2 mm	
3/4"	24 mm	

7.2. MISE EN PLACE DE LA TUYAUTERIE

- Lors du passage de vos tuyauteries à travers les parois, ou dans les fourreaux, veiller à bien boucher et protéger l'extrémité de celles-ci afin de ne pas laisser de corps étrangers y pénétrer.



- Veiller également à ne pas pincer vos tuyauteries lors de leur passage au travers des parois ou des fourreaux.
- Utiliser deux clés pour serrer les écrous de vos tuyauteries frigorifiques à vos vannes de service suivant les couples de serrage indiqués dans le tableau ci-après.
- Vérifier la bonne étanchéité de votre raccordement frigorifique de part et d'autre de votre tuyauterie en y injectant de l'azote (30 bars) et en utilisant une eau savonneuse pour la détection d'une éventuelle fuite.
  Effectuer un tirage au vide complet de vos tuyauteries frigorifiques ainsi que de votre unité extérieure en vous raccordant sur les 2 prises de pression des vannes de service de votre unité extérieure ou de votre unité intérieure, prévues à cet effet.
- A l'issu du tirage au vide de votre système, vérifier le bon maintien du vide.
- Dans le cas d'une distance entre votre unité intérieure et votre unité extérieure > 7m, veuiller utiliser le kit d'adaptation pour liaison 7/8", et braser celui-ci aux endroits mentionnés ci-dessous. Cette opération est à réaliser du côté unité extérieure ainsi que du côté unité intérieure de votre liaison frigorifique.





ATTENTION :

Lors du raccordement de votre liaison 7/8" aux vannes de service, veiller à ne pas oublier de mettre en place le joint conique cuivre livré avec le kit de raccordement pour liaison 7/8", entre le montage brasé sur votre liaison et la surface de contact de celles-ci sur vos vannes de service, pour la bonne étanchéité de l'ensemble.



AVERTISSEMENT :

Veiller à ne jamais fixer la tuyauterie frigorifique directement avec des colliers métalliques; celle-ci étant susceptible de se dilater et se contracter.

Faire attention lors des traversées de parois à ne pas calfeutrer la tuyauterie frigorifique par un matériau solide (type ciment ou autre) directement sur la tuyauterie cuivre ou son isolant, afin d'éviter toute transmission de vibration. L'utilisation d'une mousse type polyuréthane est à privilégier.

De même, éviter toute fixation en rigide de la tuyauterie sur tout support afin d'éviter toute tranmission de vibration et de bruit.

7.3. RACCORDEMENT DES TUYAUTERIES

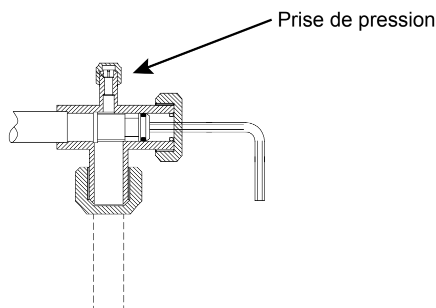


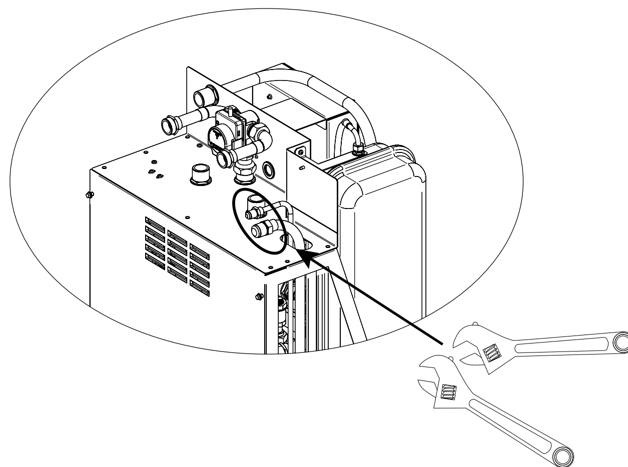
ATTENTION :

Sans soufflage d'azote durant le brasage, une grande quantité de dépôts d'oxydation peut se former à l'intérieur des tuyaux. Les particules de ce dépôt peuvent ensuite se détacher et circuler dans le circuit, provoquant l'obstruction des détendeurs, etc. Les conséquences seraient dommageables pour le compresseur.

Utilisez un détendeur pour le soufflage de l'azote durant le brasage. La pression du gaz doit être maintenue entre 0,03 et 0,05 Mpa. Une pression excessive dans un tuyau peut provoquer une explosion.

- Raccorder vos liaisons frigorifiques à votre unité extérieure sur les vannes de service (suivant fig. ci-dessus), et sur les raccords prévus à cet effet sur votre unité intérieure (suivant fig. ci-après), à l'aide de 2 clés, en veillant à bien respecter les couples de serrage du tableau ci-joint.





Section des tuyauteries	Couple de serrage (N.m)
3/8"	33 - 39
3/4"	97 - 115
7/8"	120 - 130

- Vos liaisons raccordées, le contrôle d'étanchéité effectué et le tirage au vide réalisé, ouvrir totalement jusqu'à la butée d'arrêt les vannes de service liquide et gaz sur votre unité extérieure et votre unité intérieure. Une ouverture partielle pourraît entrainer des dysfonctionnements.
- Veiller à correctement remettre en place les bouchons permettant l'accès aux vis d'ouverture des vannes de service, ceux-ci contribuant à la bonne étanchéité du système. Un serrage partiel de ces bouchons pourraît à terme engendrer une perte de fluide frigorigène, et un dysfonctionnement du système.

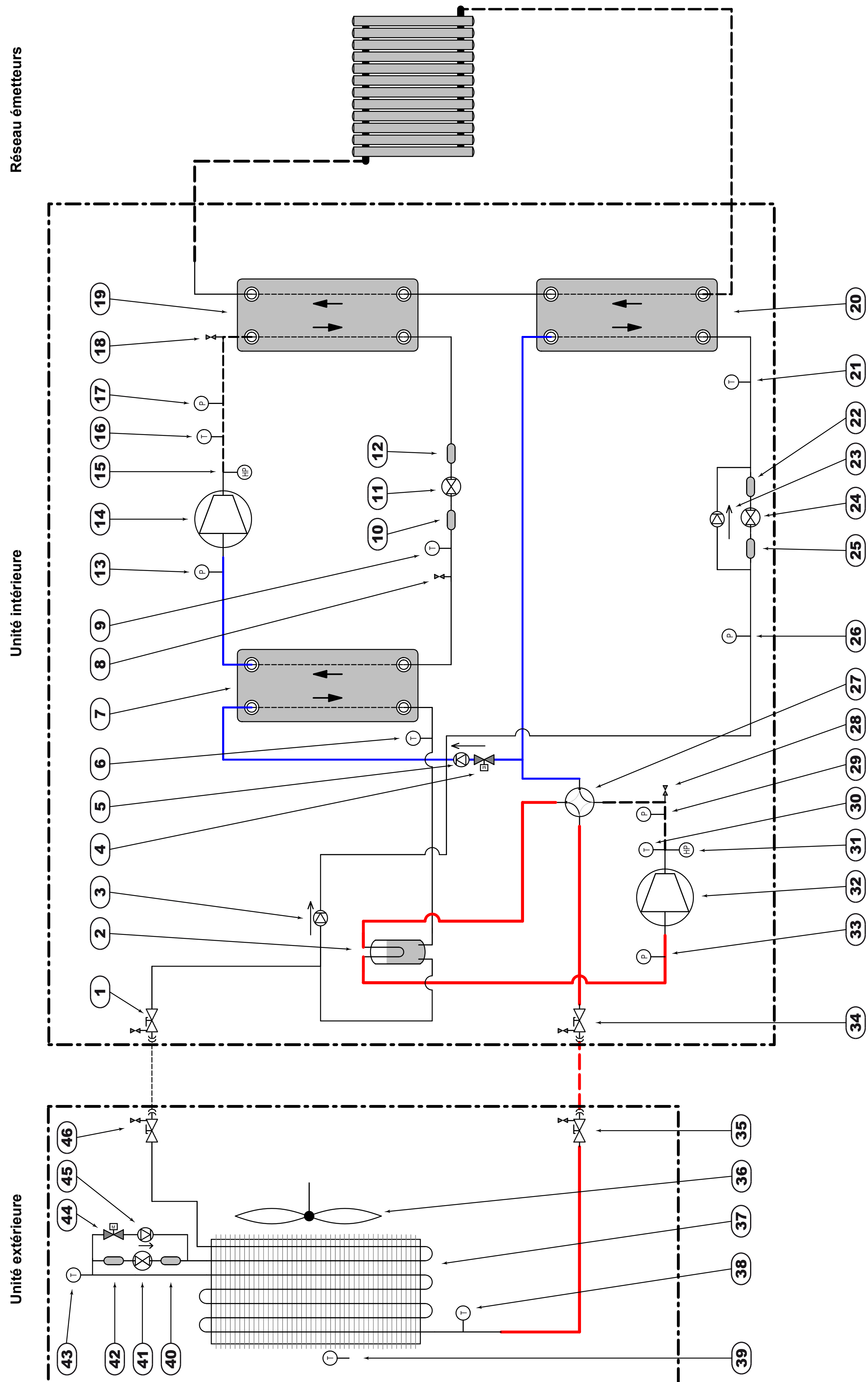
7.4. CHARGE DE FLUIDE FRIGORIGÈNE ET AJUSTEMENT DE LA CHARGE EN FONCTION DE LA DISTANCE

Votre unité intérieure AJP@C est livrée pré-chargée d'usine en fluide frigorigène. La charge standard de base pour chacun des circuits est la suivante :

Circuit	Charge (Kg)
R134a	2,1
R410A	5,5

- Aucun retrait de charge n'est à effectuer sur le circuit R410A dans le cas de faible distance entre votre unité intérieure et votre unité extérieure.
- Dans le cas de distances **> 10 m** entre votre unité intérieure et votre unité extérieure, un complément de charge en R410A sera nécessaire.
  Ce complément de charge devra être de **60g/m** supplémentaire, à compter de 10 m.

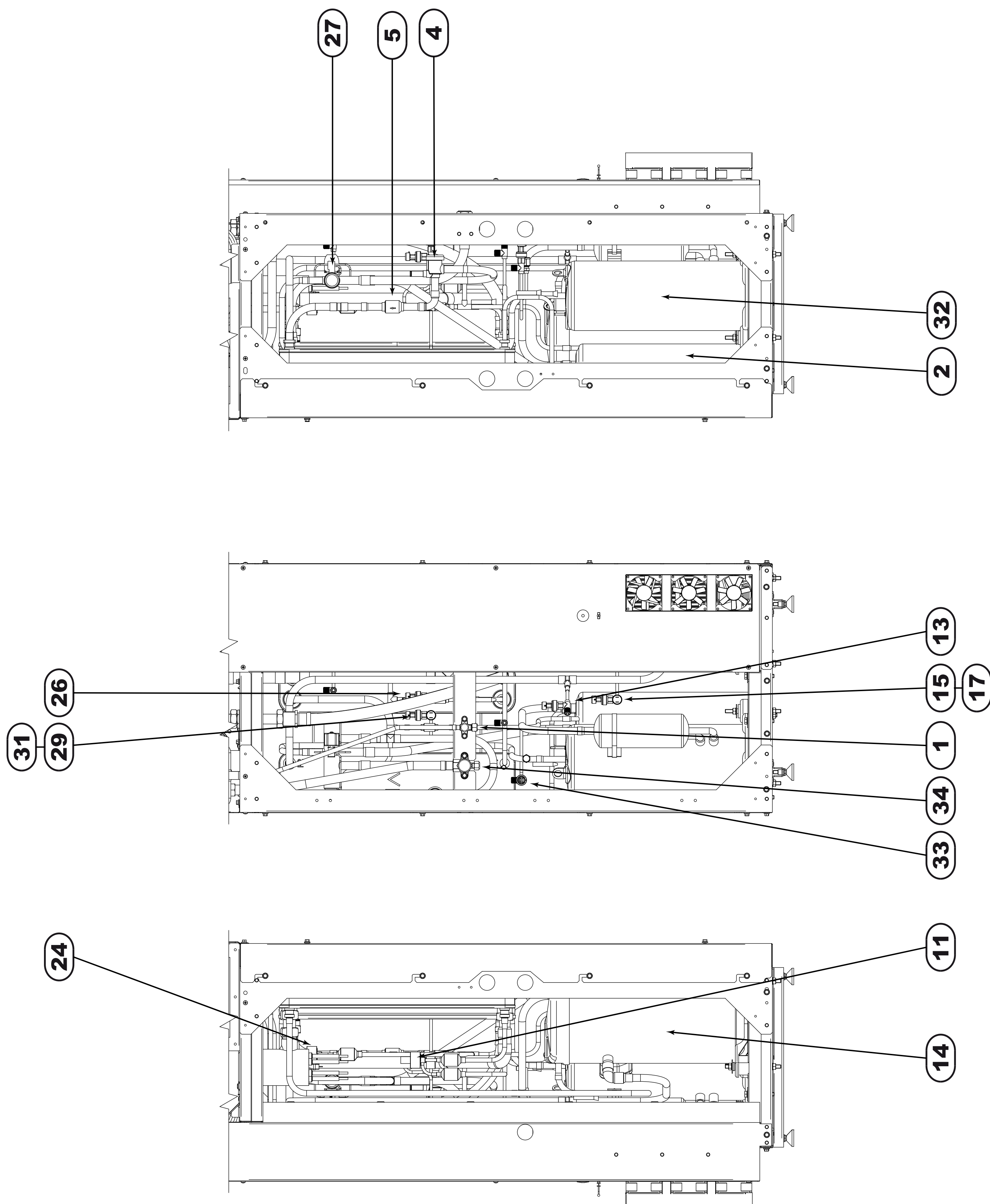
7.5. SCHÉMA DE PRINCIPE FRIGORIFIQUE



Repère	Désignation
1	Vanne de service 3/8"
2	Réservoir liquide circuit R410A (2,8 L)
3	Clapet anti-retour 3/8"
4	Electrovanne 5/8" *(Out_Electrovanne_HP410)*
5	Clapet anti-retour 5/8"
6	Sonde de température sortie évapo/condenseur *(Temp_TSC410_B)*
7	Evapo-condenseur - R410A / R134a
8	Prise de pression 1/4"
9	Sonde de température sortie détendeur R134a *(Temp_TEV134)*
10	Filtre
11	Détendeur circuit R134a *(Position_EEV134)*
12	Filtre
13	Transmetteur de pression BP circuit R134a *(In_Pression_BP134)*
14	Compresseur circuit R134a
15	Pressostat de sécurité HP circuit R134a *(In_Pressostat_HP134)*
16	Sonde de température refoulement compresseur circuit R134a. *(Temp_TDS134)*
17	Transmetteur de pression HP circuit R134a *(In_Pression_HP134)*
18	Prise de pression 1/4»
19	Condenseur circuit R134a
20	Condenseur circuit R410A
21	Sonde de température sortie condenseur R410A *(Temp_TSC410_A)*
22	Filtre
23	Clapet anti-retour 3/8"
24	Détendeur circuit R410A *(Position_EEV410)*

Repère	Désignation
25	Filtre
26	Transmetteur de pression intermédiaire circuit R410A *(In_Pression_HPINT)*
27	Vanne 4 voies *(Out_V4V_R410)*
28	Prise de pression 5/16"
29	Transmetteur de pression HP circuit R410A *(In_Pression_HP410)*
30	Sonde de température refoulement compresseur circuit R410A *(Temp_TDS410)*
31	Pressostat de sécurité HP circuit R410A *(In_Pressostat_HP410)*
32	Compresseur circuit R410a
33	Transmetteur de pression BP circuit R410A *(In_Pression_BP410)*
34	Vanne de service 3/4"
35	Vanne de service 3/4"
36	Ventilateur unité extérieure *(Evap_Ventilateur_1)*
37	Evaporateur à ailette unité extérieure
38	Sonde de température sortie évaporateur à ailette *(Temp_TEV_OUT)*
39	Sonde de température air extérieur *(Text)*
40	Filtre
41	Détendeur unité extérieure circuit R410A *(Position_EEV410BP)*
42	Filtre
43	Sonde de température entrée évaporateur à ailette *(Temp_TEV_IN))*
44	Electrovanne 1/4" *(Electrovanne_UE)*
45	Clapet anti-retour 3/8"
46	Vanne de service 3/8"

7.6. VUE INTERNE DES COMPOSANTS DU CIRCUIT FRIGORIFIQUE



8. RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES

8.1. HYDRAULIQUE DE VOTRE UNITÉ INTÉRIEURE

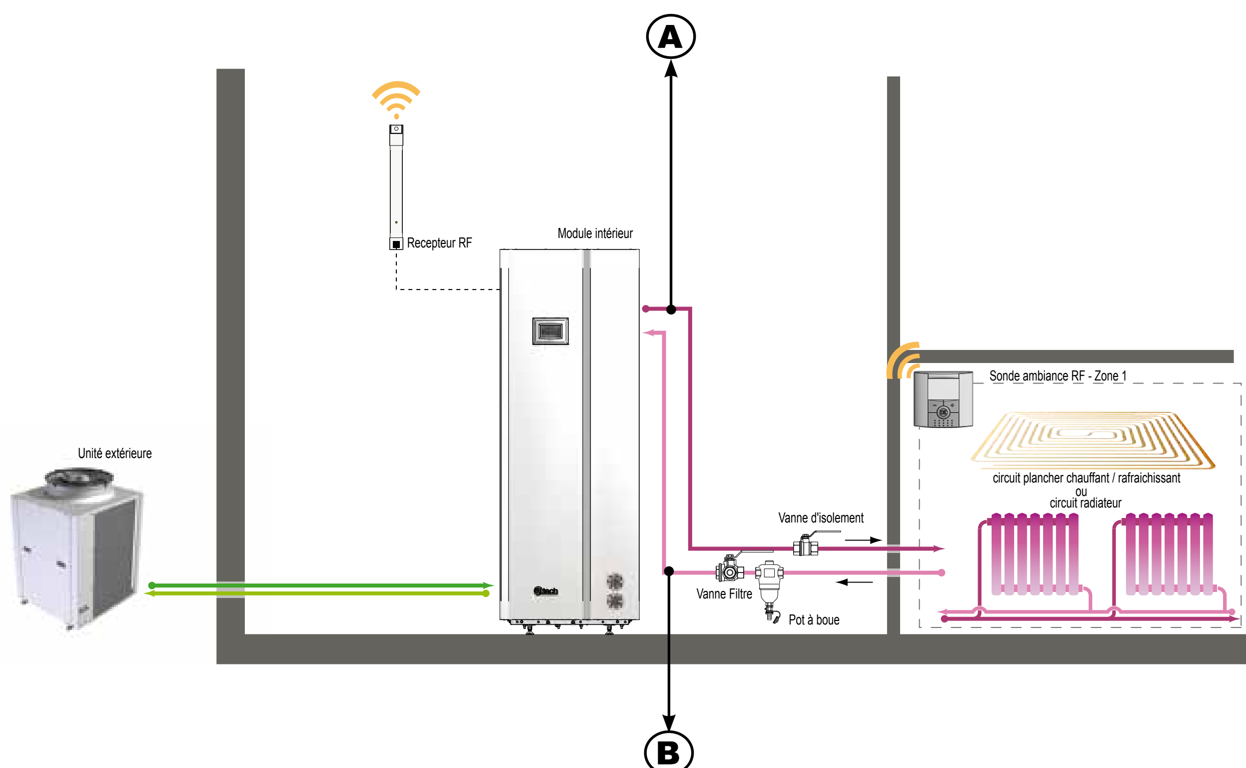
L'hydraulique de votre unité intérieure peut être agencé/composé de différentes options montées d'usine suivant le choix qui aura été fait en fonction du logement à équiper. Ces différentes options peuvent successivement et indépendament s'ajouter à votre unité intérieure de base (décrite ci-dessous), pour aller jusqu'à une unité intérieure toutes options (décrite un peu plus loin).
Celles-ci sont référencées suivant les quatres modèles ci-dessous :

- **AJP@C 145 avec pré-équipement pour 1 zone de chauffage (Réf : 1380145001)**
- **AJP@C 145 avec pré-équipement pour 1 zone de chauffage avec appoint électrique 6 Kw (Réf : 1380145002)**
- **AJP@C 145 avec pré-équipement pour 2 zones de chauffage (Réf : 1380145003)**
- **AJP@C 145 avec pré-équipement pour 2 zone de chauffage avec appoint électrique 6 Kw (Réf : 1380145004)**

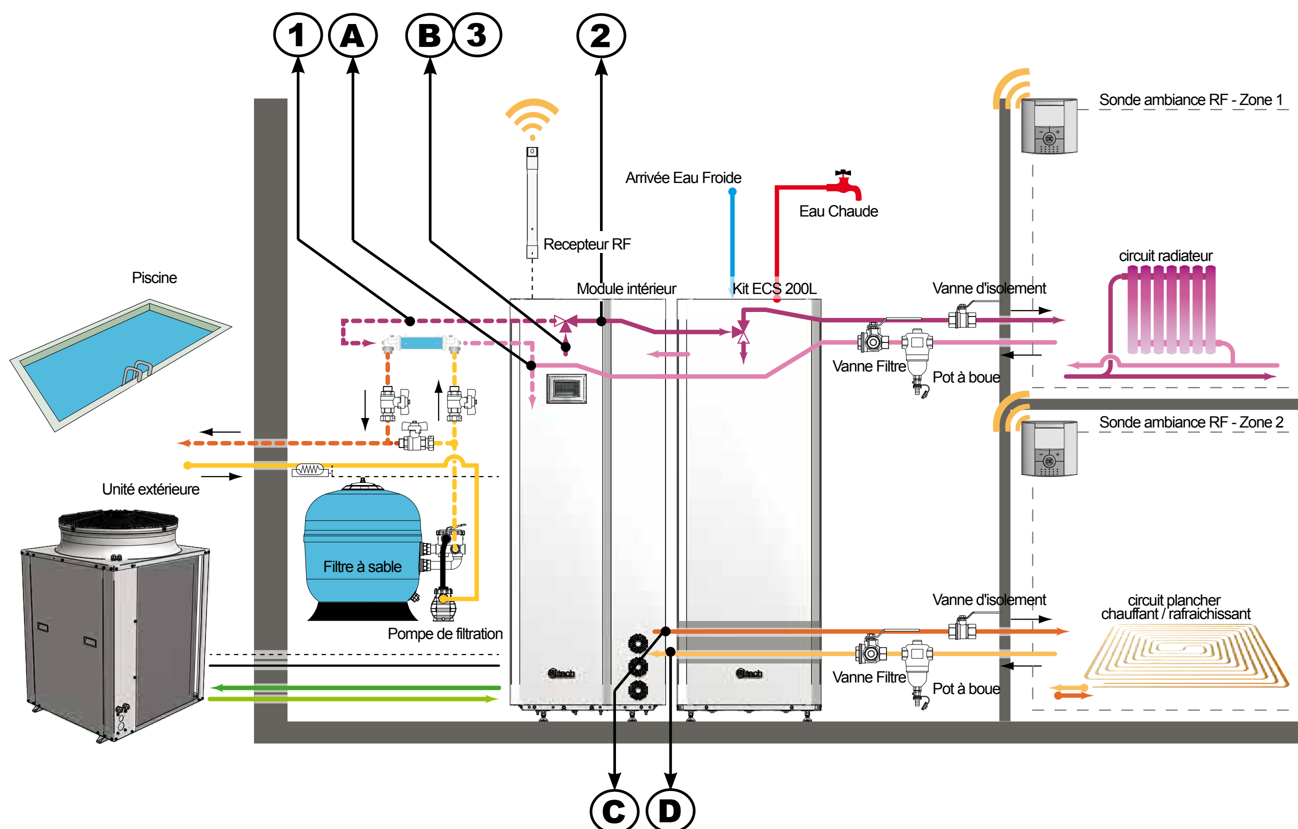
En complément de ces options pouvant êtres pré-intégrées d'usine, pour chacune de ces versions, vous pouvez y adjoindre une option Eau Chaude Sanitaire, ou une option Piscine, voire l'intégration de ces deux options en même temps.

8.2. SCHÉMA DE PRINCIPE HYDRAULIQUE DE L'INSTALLATION

8.2.1. UNITÉ INTÉRIEURE DE BASE SANS OPTION - 1 ZONE DE CHAUFFAGE

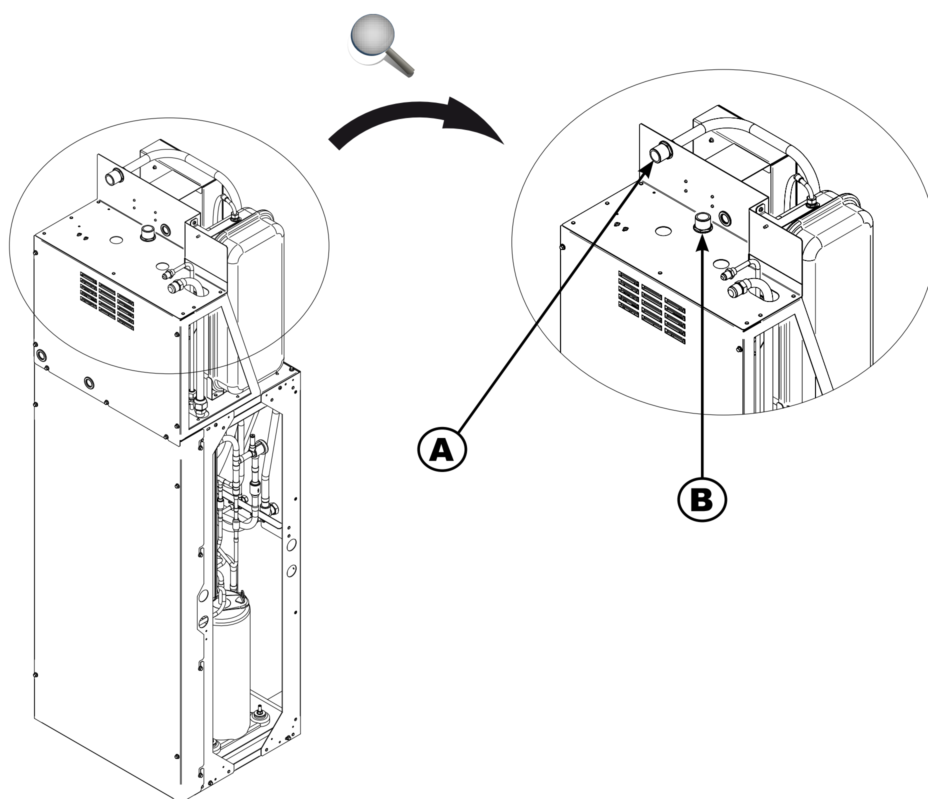


8.2.2. UNITÉ INTÉRIEURE PRÉ-ÉQUIPÉE TOUTES OPTIONS - 2 ZONES DE CHAUFFAGE



8.3. ENTRÉES / SORTIES HYDRAULIQUES DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

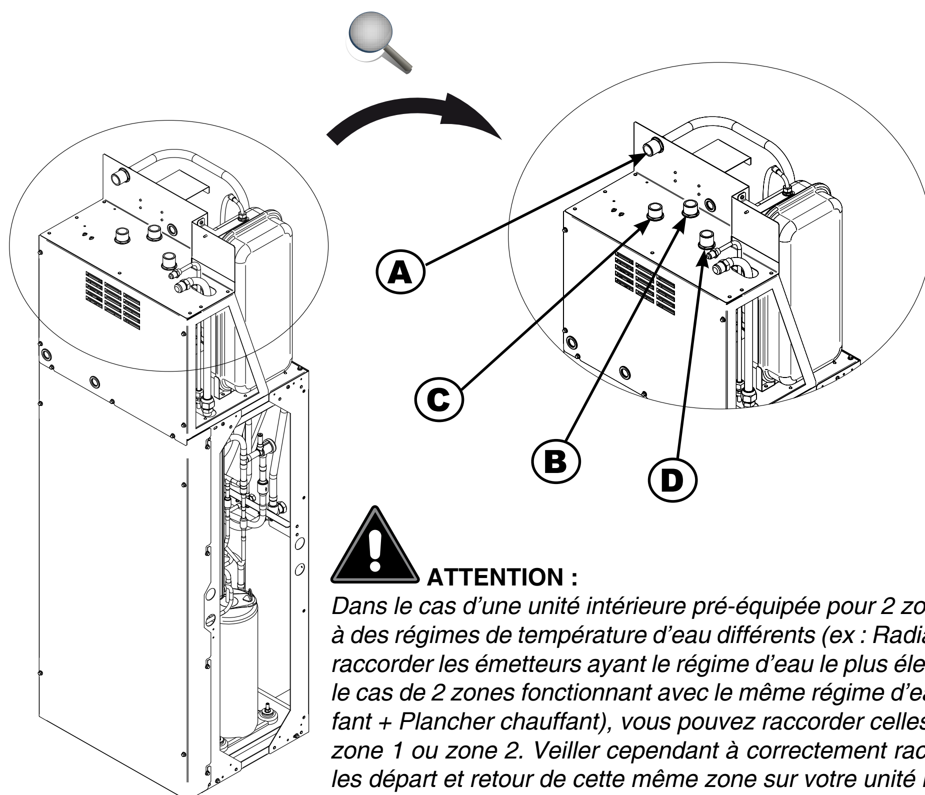
8.3.1. UNITÉ INTÉRIEURE DE BASE SANS OPTION - 1 ZONE DE CHAUFFAGE



A : Retour chauffage Zone 1
(entrée chauffage, raccordée sur la sortie d'eau des émetteurs)

B : Départ chauffage Zone 1
(sortie chauffage, raccordée sur l'arrivée d'eau des émetteurs ou sur l'entrée de la vanne 3 voies piscine ou ECS(cf.page suivante))

8.3.2. UNITÉ INTÉRIEURE PRÉ-ÉQUIPÉE TOUTES OPTIONS - 2 ZONES DE CHAUFFAGE



(A) : Retour chauffage Zone 1 (entrée chauffage, raccordée sur la sortie d'eau des émetteurs)

(B) : Départ chauffage Zone 1 (sortie chauffage, raccordée sur l'arrivée d'eau des émetteurs)

(C) : Départ chauffage Zone 2 (sortie chauffage, raccordée sur l'arrivée d'eau des émetteurs)

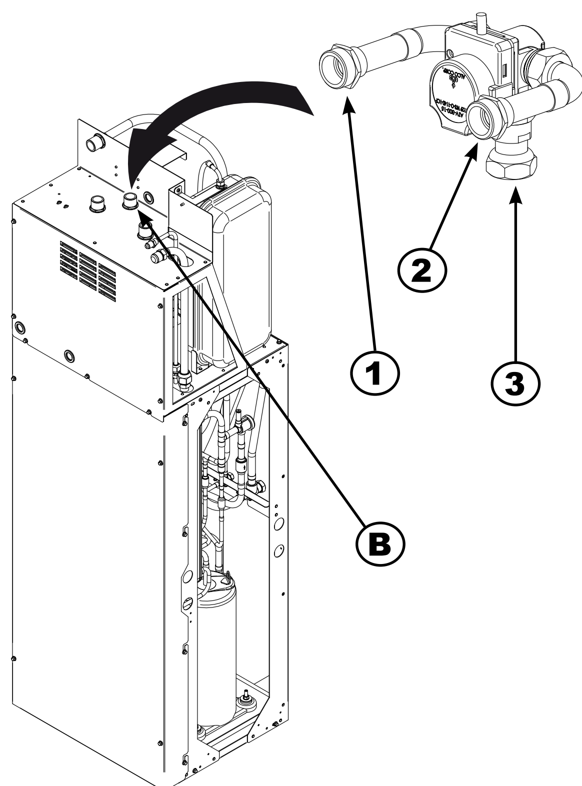
(D) : Retour chauffage Zone 2 (entrée chauffage, raccordée sur la sortie d'eau des émetteurs)



ATTENTION :

Dans le cas d'une unité intérieure pré-équipée pour 2 zones de chauffage, et quand celles-ci fonctionnent à des régimes de température d'eau différents (ex : Radiateur + Plancher chauffant), il faut impérativement raccorder les émetteurs ayant le régime d'eau le plus élevé sur les sorties hydrauliques de la zone 1. Dans le cas de 2 zones fonctionnant avec le même régime d'eau (ex : Radiateur + Radiateur ou Plancher chauffant + Plancher chauffant), vous pouvez raccorder celles-ci indépendamment sur les sorties hydrauliques zone 1 ou zone 2. Veiller cependant à correctement raccorder les départ et retour d'une même zone sur les départ et retour de cette même zone sur votre unité intérieure.

• Variante dans le cas d'une option piscine :



Dans le cas d'une option piscine, une vanne 3 voies directionnelle complémentaire est fournie avec votre unité intérieure.
Cette vanne 3 voies permet d'effectuer le basculement entre le chauffage de la Zone 1 de votre logement ou le chauffage de votre piscine, suivant les paramètres d'installation entrés dans l'interface tactile.

(1) : Départ chauffage Zone 1 (sortie chauffage, raccordée sur l'arrivée d'eau des émetteurs, ou sur l'entrée de la vanne 3 voies ECS)

(2) : Départ piscine (sortie piscine, raccordée sur l'arrivée d'eau de l'échangeur piscine)

(3) : A connecter sur l'orifice B de votre unitée intérieure.

(B) : Départ chauffage Zone 1 de l'unité intérieure(sortie chauffage, raccordée sur l'arrivée d'eau des émetteurs, ou sur l'entrée de la vanne 3 voies piscine)



ATTENTION :

Veiller à porter une attention particulière aux raccordements sur les sorties de la vannes 3 voies, en vous aidant des indications ci-dessus et des différents schémas ci-joints. Une inversion dans le raccordement hydraulique de celle-ci entrainera un dysfonctionnement du système.

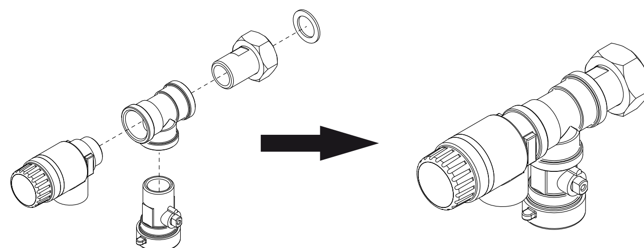
Raccorder les départ et retour chauffage de votre unité intérieure avec une tuyauterie flexible d'une longueur minimum de 500 mm, afin d'éviter toutes transmissions de vibration/bruit dans le réseau chauffage de l'habitation.
Les diamètres de raccordement en sortie d'unité intérieure et du module hydraulique sont en 1" mâle. La section des liaisons entre l'unité intérieure et les différents collecteurs, est à adapter en fonction des longueurs de celles-ci et de la pression disponible indiquée en sortie de votre unité intérieure.
A titre d'exemple, pour une installation ayant une distance entre l'unité intérieure et un collecteur plancher chauffant / radiateur inférieure ou égale à 10 m, la pose d'une liaison hydraulique d'un diamètre intérieur de 26mm minimum est autorisée.
Effectuer un rinçage complet de l'installation avant de réaliser la mise en eau du circuit chauffage.


AVERTISSEMENT :
Afin de préserver l'intégrité des échangeurs à plaques contenus dans votre unité intérieure, et ainsi éviter toute obstruction de ceux-ci par d'éventuels corps étrangers pouvant se trouver dans le réseau de chauffage, le montage d'un filtre ou vanne filtre avec un maillage compris entre 0,5 mm et 1 mm est indispensable. (Vanne filtre en option sous la réf : 5060000052)
Celle-ci sera à placer sur la(les) canalisation(s) de retour chauffage (entrée d'eau) de l'unité intérieure.


REMARQUE:
Si une partie de votre circuit hydraulique se situe plus haut que la purge d'air de votre unité intérieure, vous devrez ajouter un système de purge auxiliaire et le placer en point haut de votre installation.

8.4. MISE EN PLACE DU KIT SOUPAPE DE SÉCURITÉ / BOISSEAU DE REMPLISSAGE


ATTENTION :
Mettre impérativement en place le kit soupape de sécurité fourni sur le réseau de chauffage de l'installation, en veillant à ce que celui-ci ne puisse pas être mis hors fonction par des vannes ou tout autre organe de coupure. Celle-ci doit en permanence rester en contact avec la pression effective de votre réseau de chauffage. Cette soupape est un élément de sécurité visant à empêcher toute surpression anormale dans votre réseau de chauffage, une obsruction de celle-ci pourrait entrainer des dommages pour les personnes et le matériel. Son orifice de sortie devra être raccordé au réseau d'eau usées de l'habitation.



8.5. PRESSION DE REMPLISSAGE - SÉCURITÉ DÉBIT ET PRESSION

Remplir le système d'eau, après avoir effectué préalablement un rinçage complet de l'installation, en introduisant l'eau par la vanne de remplissage. La pression nominale du circuit hydraulique doit être comprise entre 1,7 et 2 bars (pression conseillée : 1,8 bars).

Les transmetteurs de pression et débimètre pré-montés dans votre unité intérieure constituent les seules sécurités hydrauliques de votre système (la soupape de sécurité complémentaire décrite ci-dessus, que vous aurez posée sur votre réseau, a un seuil de déclenchement/ouverture à 3 bars).
Le débimètre présent dans le module hydraulique contrôle seulement la présence de débit entre votre unité intérieure et votre(vos) réseau(x) d'émetteurs, afin de protéger celle-ci en cas d'un débit absent ou non suffisant.

Les seuils de déclenchement / réarmement de ces sécurités sont décrits dans le tableau ci-dessous :

Organes	Seuil d'alerte (averstissement sans arrêt du système)		Seuil de défaut (arrêt du système)	
	Seuil bas	Seuil haut	Seuil bas	Seuil haut
Débimètre	600 l/h	--------	350 l/h (*)	6000 l/h
Transmetteur de pression	1 bar	2,7 bars	0,8 bar	4 bars

(*) Arrêt des compresseurs à 500 l/h

8.6. COURBE DÉBIT - PRESSION DES CIRCULATEURS INTÉGRÉS A VOTRE UNITÉ INTÉRIEURE

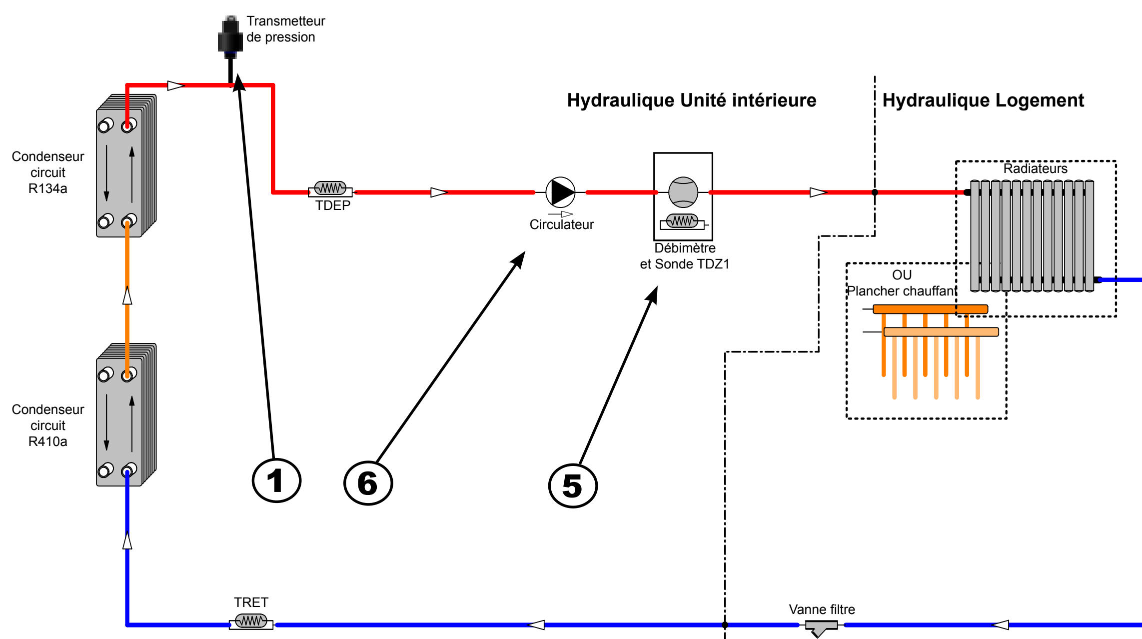
Les unités intérieures AJP@C sont pré-équipées d'un circulateur par zone de chauffage (2 au maximum) afin d'assurer la circulation de votre eau de chauffage sur vos circuits d'émetteurs (radiateur ou plancher chauffant).
Vous trouverez ci-dessous ses caractéristiques hydrauliques à vitesse max:

COURBE DÉBIT / PRESSION



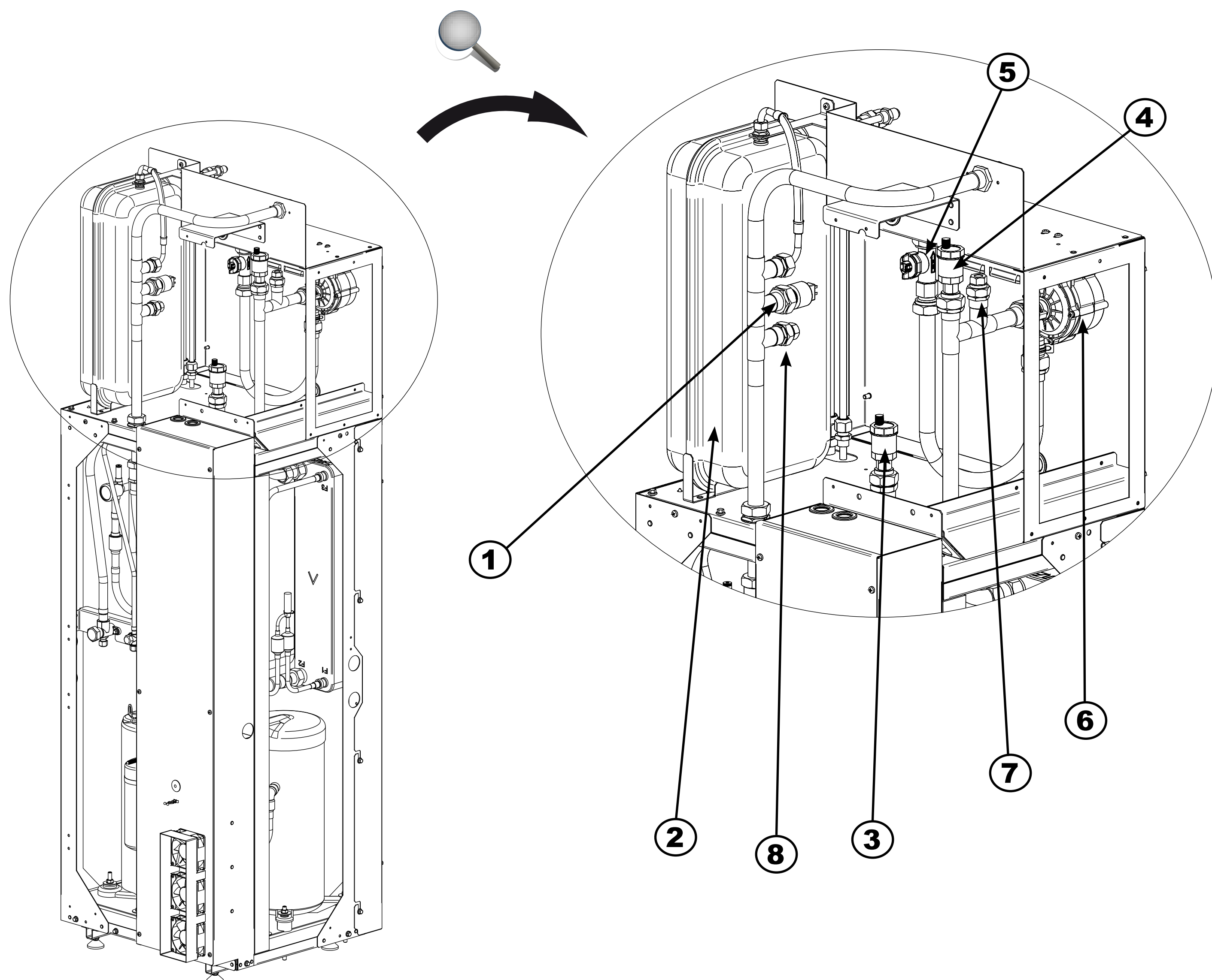
8.7. DESCRIPTION DES COMPOSANTS HYDRAULIQUES INTERNES

8.7.1. SCHÉMA HYDRAULIQUE INTERNE D'UNE UNITÉ INTÉRIEURE DE BASE SANS OPTION - 1 ZONE DE CHAUFFAGE

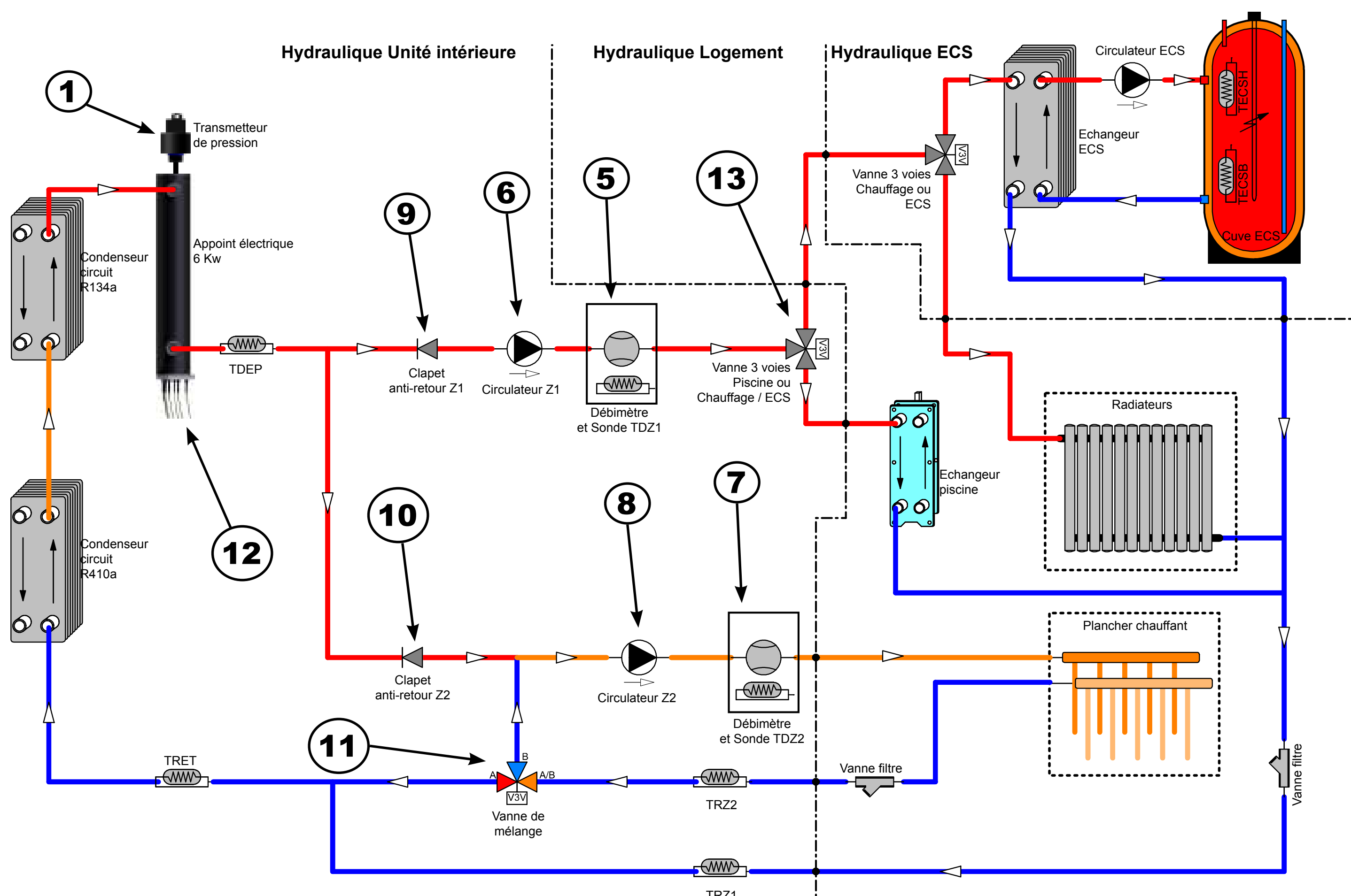


8.7.2. HYDRAULIQUE INTERNE D'UNE UNITÉ INTÉRIEURE DE BASE SANS OPTION - 1 ZONE DE CHAUFFAGE

Repère	Désignation
1	Transmetteur de pression hydraulique
2	Vase d'expansion 14 L
3	Purgeur d'air échangeurs frigorifiques
4	Purgeur d'air circuit hydraulique
5	Débimètre avec sonde de départ d'eau zone 1
6	Circulateur zone 1
7	Sonde de départ d'eau zone 1
8	Sonde de retour d'eau zone 1



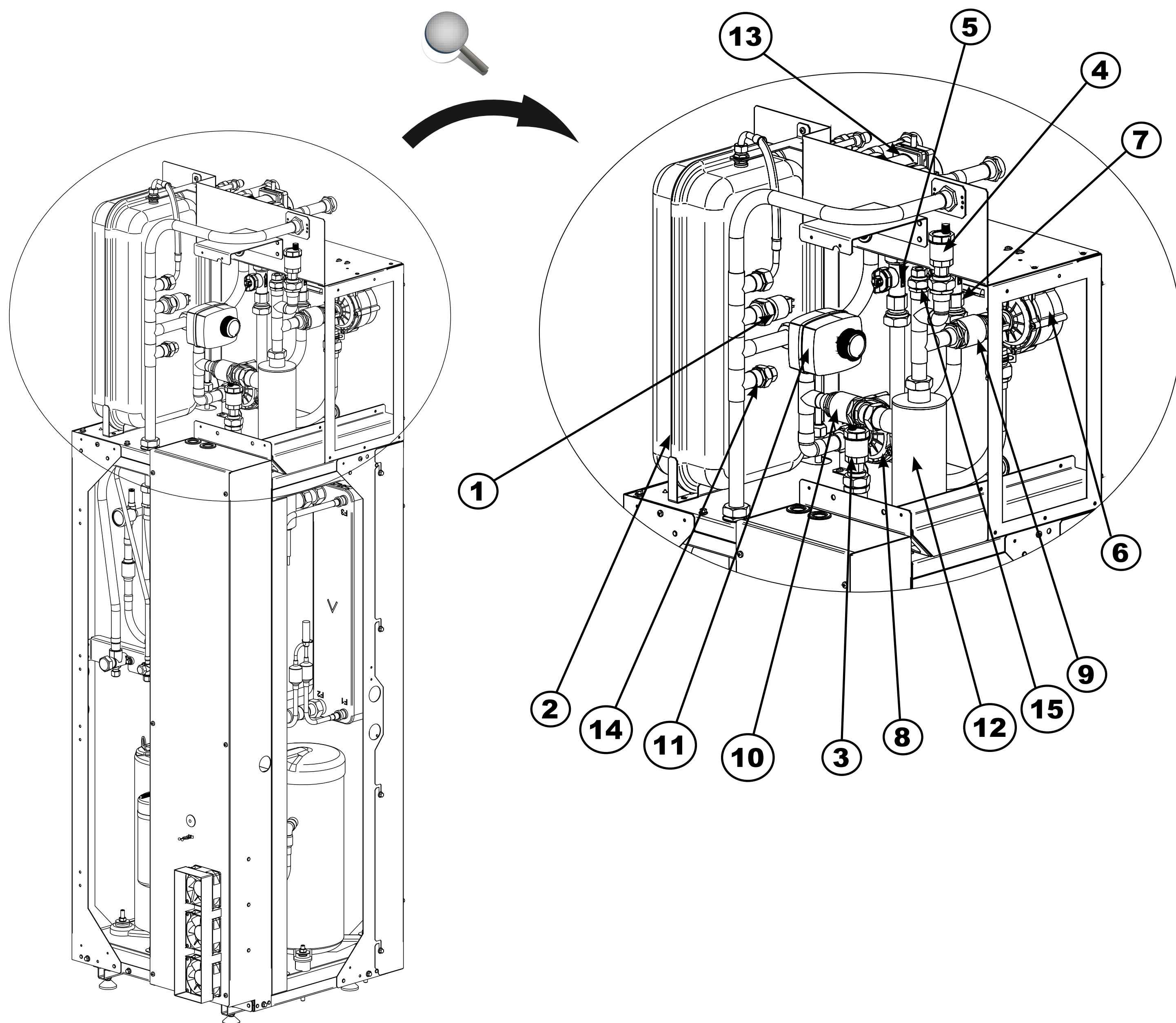
8.7.3. SCHÉMA HYDRAULIQUE INTERNE D'UNE UNITÉ INTÉRIEURE TOUTES OPTIONS - 2 ZONES DE CHAUFFAGE AVEC OPTION ECS ET PISCINE



8.7.4. HYDRAULIQUE INTERNE D'UNE UNITÉ INTÉRIEURE TOUTES OPTIONS - 2 ZONES DE CHAUFFAGE AVEC OPTION ECS ET PISCINE

Repère	Désignation
1	Transmetteur de pression hydraulique
2	Vase d'expansion 14 L
3	Purgeur d'air échangeurs frigorifiques
4	Purgeur d'air circuit hydraulique
5	Débimètre avec sonde de départ d'eau zone 1
6	Circulateur zone 1
7	Débimètre avec sonde de départ d'eau zone 2
8	Circulateur zone 2

Repère	Désignation
9	Clapet anti-retour zone 1
10	Clapet anti-retour zone 2
11	Vanne mélangeuse zone 2
12	Appoint électrique 6 Kw
13	Vanne 3 voies Chauffage / ECS ou Piscine
14	Sonde de retour primaire échangeur
15	Sonde de départ primaire échangeur


13
5
4
7
1
6
2
14
11
10
3
8
12
15
9

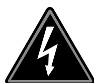
9. RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

9.1. VÉRIFICATIONS GÉNÉRALES

- Assurez-vous que les composants électriques fournis sur site (interrupteurs d'alimentation principale, disjoncteurs, connecteurs de câbles et cosses) ont été correctement choisis en fonction des spécifications électriques indiquées. Veiller à ce qu'ils soient conformes aux réglementations nationales et locales en vigueur.
- En vertu de la Directive du Conseil 89/336/CEE et ses amendements 92/31/CEE et 93/68/CEE, concernant la compatibilité électromagnétique, le tableau ci-dessous indique l'impédance maximale autorisée pour le système (Zmax) au point d'interface de l'alimentation de l'utilisateur, conformément à la EN61000-3-11.

Modèle	Z_{max} (Ω)
AJP@C 145 Mono	0,20

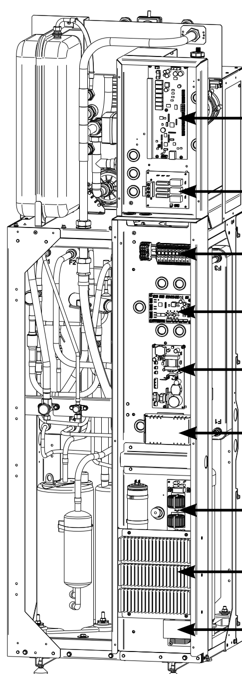
- Vérifier que la tension d'alimentation se situe dans une fourchette de +/-10 % de la tension nominale.
- Vérifier que l'impédance de l'alimentation est suffisamment faible pour garantir une tension de démarrage supérieure à 85 % de la tension nominale.
- Vérifier que les fils de terre soient connectés.
- Mettre en place des fusibles/disjoncteurs possédant la puissance requise pour les unités intérieure et extérieure.


DANGER :
Ne faire aucun réglage et aucune connexion si l'appareil n'est pas hors tension (interrupteur général/disjoncteur sur OFF).
Vérifier que s'il existe plusieurs sources d'alimentation, elles sont toutes éteintes avant toute intervention sur la partie électrique du système.
Vérifier que le fil de terre est parfaitement connecté, marqué et fixé conformément aux réglementations nationales et locales en vigueur.


ATTENTION :
Vérifier que le ventilateur de l'unité extérieure soit arrêté avant toute intervention sur la partie électrique ou toute intervention de contrôle périodique.
Protéger les câbles, le tuyau d'évacuation des condensats et les parties électriques des rongeurs ou autres petits animaux. En l'absence de protection, ces rongeurs risqueraient d'endommager les parties non protégées, voire de provoquer un incendie.
Envelopper les fils avec une garniture d'étanchéité et bouchez l'orifice de connexion du câblage à l'aide de matériau isolant afin de protéger le système des insectes et de l'eau de condensation.
Fixer fermement les câbles à l'intérieur de l'unité extérieure à l'aide de colliers de serrage et du presse étoupe.
Insérer les câbles par les presse étoupes du panneau latéral.
Le câblage électrique doit respecter les réglementations nationales et locales en vigueur. Contacter les autorités locales pour connaître les normes, règles et réglementations en vigueur.


AVERTISSEMENT :
Vérifier que les vis du bornier d'alimentation de l'unité intérieure et extérieure soient correctement serrées.

9.2. RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES ENTRE LE MODULE FRIGORIFIQUE ET LE MODULE HYDRAULIQUE



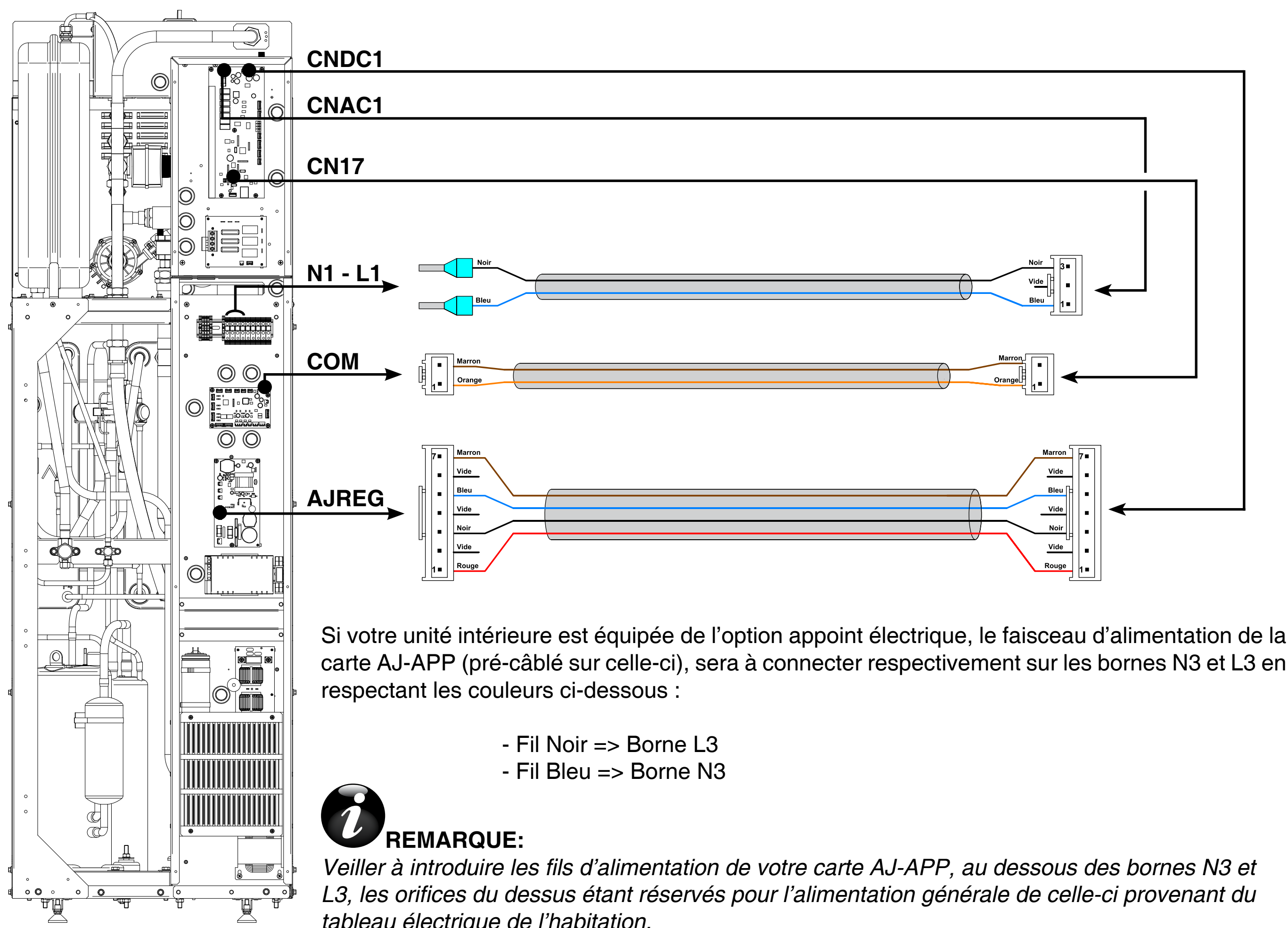
Carte AJ-REG2 - *(Pilotage et régulation des organes hydrauliques - Connection internet)*
Carte AJ-APP2 - *(Pilotage étagé de l'appoint si option présente)*
Bornier d'alimentation - *(Alimentation compresseur 410 et cartes électroniques; compresseur 134; appoint électrique)*
Carte AJ-FRIGO - *(Pilotage et régulation des organes frigorifiques)*
Carte AJ-ALIM - *(Alimentation en 24V et 311V des cartes électroniques)*
Démarreur progressif - *(Gestion du démarrage progresif du compresseur 134)*
Carte AJ-FILTRE - *(Filtrage de l'alimentation de la carte AJ-POWER du compresseur 410)*
Carte AJ-POWER - *(Pilotage inverter du compresseur 410)*
Inductance - *(Lissage du courant continu de la carte AJ-POWER du compresseur 410)*

Après montage et assemblage du module hydraulique sur le module frigorifique, et réalisation des connexions hydrauliques entre ceux-ci; raccorder électriquement les deux modules entre eux à l'aide des câbles fournis et des indications ci-dessous.

Au total 4 connections électriques sont nécessaires pour raccorder entre eux ces deux modules :

- 3 Faisceaux de câbles avec connecteurs à clipser
- 1 Faisceau de câbles à visser sur bornier, pour l'alimentation de l'appoint électrique *(Si option présente)*

Les 3 faisceaux de câbles avec connecteurs ont été pré-câblés d'usine dans le tableau électrique du module frigorique. Ceux-ci sont à connecter sur la carte électronique AJ-REG2 du tableau électrique du module frigorifique en suivant les indication ci-dessous. Veiller à passer ceux-ci par les passe-fils prévus à cet effet entre les deux tableaux électriques.



Si votre unité intérieure est équipée de l'option appoint électrique, le faisceau d'alimentation de la carte AJ-APP (pré-câblé sur celle-ci), sera à connecter respectivement sur les bornes N3 et L3 en respectant les couleurs ci-dessous :

- Fil Noir => Borne L3
- Fil Bleu => Borne N3

REMARQUE:

Veiller à introduire les fils d'alimentation de votre carte AJ-APP, au dessous des bornes N3 et L3, les orifices du dessus étant réservés pour l'alimentation générale de celle-ci provenant du tableau électrique de l'habitation.

REMARQUE:

Les faisceaux de câbles sont munis de détrompeurs afin d'éviter toutes erreurs de manipulation. Par conséquent veiller à ne pas forcer anormalement sur ceux-ci, lors de leur clipsage. Contrôler visuellement le cas échéant qu'aucune patte métallique sur le connecteur du faisceau ou de la carte électronique soit tordu.

9.3. RACCORDEMENT DE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE GÉNERALE

Votre unité intérieure AJP@C est conçue d'usine afin de pouvoir être alimentée indépendamment soit sur 1 phase en 1N~, 230V, 50Hz, que celle-ci dispose ou non de l'option appoint électrique, soit en triphasée 3N~, 400V, 50Hz **seulement pour les unités intérieures pré-équipées de l'option appoint électrique**.
Le bornier d'alimentation général de votre unité intérieure est composé au minimum de 2 jeux de bornes d'alimentation (3 pour les unités avec appoint électrique):

- N1 / L1 pour l'alimentation du compresseur inverter au R410A et des cartes électroniques
- N2 / L2 pour l'alimentation du compresseurs à vitesse fixe au R134a
- N3 / L3 pour l'alimentation de la résistance électrique d'appoint *(en option)*

9.3.1. DISPOSITIFS DE PROTECTION ET SECTION DES CÂBLES D'ALIMENTATION

Se référer au tableau ci-dessous suivant le modèle de votre unité intérieure, ainsi que de son alimentation électrique afin de déterminer les sections minimales des conducteurs d'alimentation et le calibre des dispositifs de protection :

Alimentation monophasé :

- Intensités nominales par ligne pour une alimentation en monophasé 1N~, 230V, 50Hz :

Modèle	Code	Intensité nominale Ligne N1 / L1	Intensité nominale Ligne N2 / L2	Intensité nominale Ligne N3 / L3
AJP@C 145 1 zone	1380145001	24 A	24 A	
AJP@C 145 1 zone - R 6 Kw	1380145002			26 A
AJP@C 145 2 zones	1380145003			
AJP@C 145 2 zones - R 6 Kw	1380145004			26 A

- Dispositif de protection par ligne pour une alimentation en monophasé 1N~, 230V, 50Hz :

Modèle	Code	Protection Ligne N1 / L1	Protection Ligne N2 / L2	Protection Ligne N3 / L3
AJP@C 145 1 zone	1380145001	C 32 A	D 32 A	
AJP@C 145 1 zone - R 6 Kw	1380145002			C 32 A
AJP@C 145 2 zones	1380145003			
AJP@C 145 2 zones - R 6 Kw	1380145004			C 32 A

- Caractéristiques du câble d'alimentation par ligne pour une alimentation en monophasé 1N~, 230V, 50Hz :

Modèle	Code	Section câble d'alimentation Ligne N1 / L1	Section câble d'alimentation Ligne N2 / L2	Section câble d'alimentation Ligne N3 / L3
AJP@C 145 1 zone	1380145001	3G6mm² *(RO2V)*	3G6mm² ou 3x6mm² *(RO2V)*	
AJP@C 145 1 zone - R 6 Kw	1380145002			3G6mm² ou 3x6mm² *(RO2V)*
AJP@C 145 2 zones	1380145003			
AJP@C 145 2 zones - R 6 Kw	1380145004			3G6mm² ou 3x6mm² *(RO2V)*

Alimentation triphasé :

- Intensités nominales par ligne pour une alimentation en triphasé 3N~, 400V, 50Hz pour les unités avec appoint:

Modèle	Code	Intensité nominale	Protection	Section câble d'alimentation
AJP@C 145 1 zone - R 6 Kw	1380145002	29 A	D 32 A *(Tétrapolaire)*	5G6mm² *(RO2V)*
AJP@C 145 2 zones - R 6 Kw	1380145004			

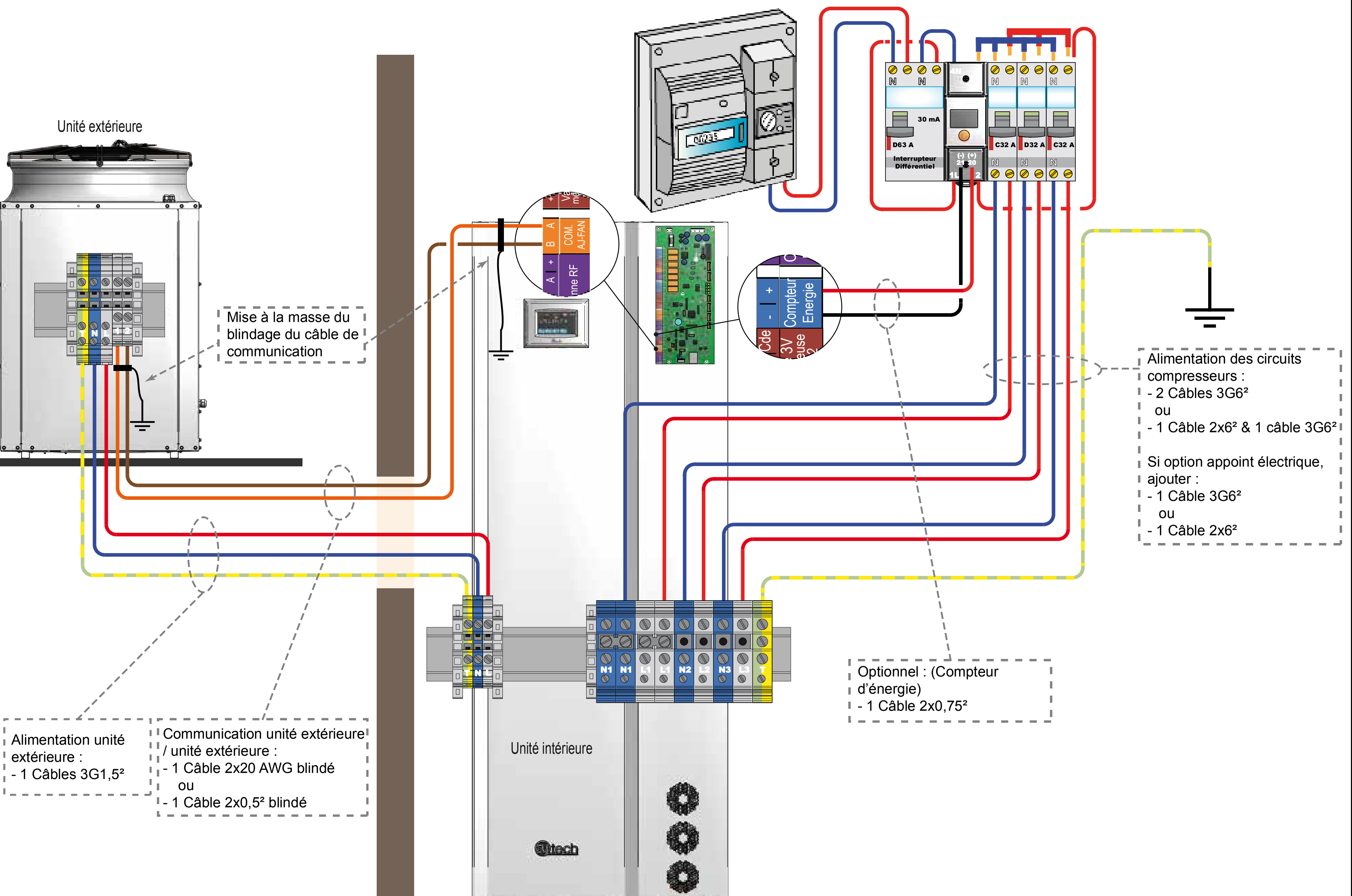
Le schéma de principe de raccordement électrique ci-après, vous donne l'exemple d'un raccordement de l'alimentation électrique type, pour une unité intérieure alimentée en monophasée, et équipée d'une résistance électrique d'appoint.



AVERTISSEMENT :
Il est important que les systèmes (unité intérieure et unité extérieure) fonctionnant sur une alimentation monophasée soient raccordées sur des circuits de protection distincts (la puissance maximale autorisée par circuit de chauffage ne pouvant excéder 32 A en monophasé conformément au §771.314.2.5 de la NFC15-100).



ATTENTION :
Veiller à intégrer en amont de l'alimentation électrique, un dispositif de protection des personnes, type disjoncteur ou interrrupteur différentiel, ayant un seuil de déclenchement préconisé de 30mA.



Alimentation des circuits compresseurs :
- 2 Câbles 3G6^2
ou
- 1 Câble 2x6^2 & 1 câble 3G6^2
Si option appoint électrique, ajouter :
- 1 Câble 3G6^2
ou
- 1 Câble 2x6^2
Optionnel : (Compteur d'énergie)
- 1 Câble 2x0,75^2
C32 A
D32 A
C32 A
30 mA
D63 A
Interrupteur Différentiel
Compteur Energie
COM. AJ-FAN
Unité intérieure
Mise à la masse du blindage du câble de communication
Communication unité extérieure / unité extérieure :
- 1 Câble 2x20 AWG blindé
ou
- 1 Câble 2x0,5^2 blindé
Alimentation unité extérieure :
- 1 Câbles 3G1,5^2
Unité extérieure

9.4. RACCORDEMENTS ENTRE L'UNITÉ INTÉRIEURE ET L'UNITÉ EXTÉRIEURE

9.4.1. ALIMENTATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

L'alimentation électrique générale de votre unité extérieure devra s'effectuer via votre unité intérieure (à la fois pour la comptabilisation globale de l'énergie consommée, si cette option est installée, ainsi que pour la mise au même potentiel des cartes électroniques pour éviter tout risque de coupure de communication entre elles).

Aucun dispositif de protection complémentaire pour l'alimentation de l'unité extérieure n'est à prévoir, celle-ci étant protégée via la protection de l'unité intérieure. Toutefois il n'y a aucune contre-indication pour la pose d'un dispositif de protection complémentaire destiné à protéger votre unité extérieure. Les caractéristiques de cette protection sont décrites dans le tableau ci-après.

9.4.2. LIAISON DE COMMUNICATION AVEC L'UNITÉ EXTÉRIEURE

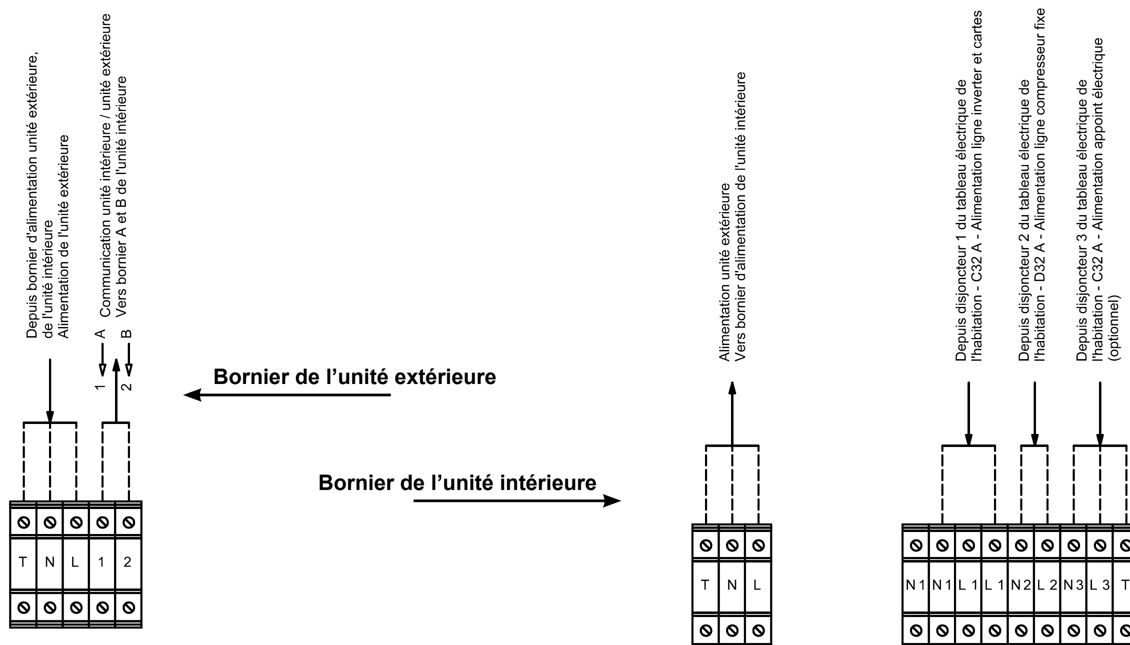
La liaison de communication entre l'unité intérieure et extérieure devra être réalisée avec un câble blindé conformément au tableau ci-dessous et au schéma de principe électrique de la page précédente, afin d'éviter toute perturbation de celui-ci.
Il sera impératif dans le cas présent de raccorder de part et d'autre de ce câble de communication, le blindage de celui-ci à la masse des deux unités.
Pour un fonctionnement optimal dans l'échange des informations/données entre l'unité intérieure et extérieure, la longueur totale de ce câble ne devra pas exécder 30 m ; au dela de cette distance aucune garantie de bon fonctionement ne saurait être assurée.

Bien veiller à respecter la polarité entre le câblage de votre unité intérieure et votre unité extérieure. Vous pouvez vous référer au bornier de câblage ci-dessous illustrant les borniers de raccordement de vos deux unités.



AVERTISSEMENT :
Lors du passage de ce câble de communication, et dans la mesure du possible, veiller à passer celui-ci le plus loin possible de tout autre appareil électrique ; des perturbations électromagnétiques externes pouvant être à même de perturber/ralentir la communication entre les deux unités.

9.4.3. BORNIERS DE RACCORDEMENT DE L'UNITÉ INTÉRIEURE ET EXTÉRIEURE

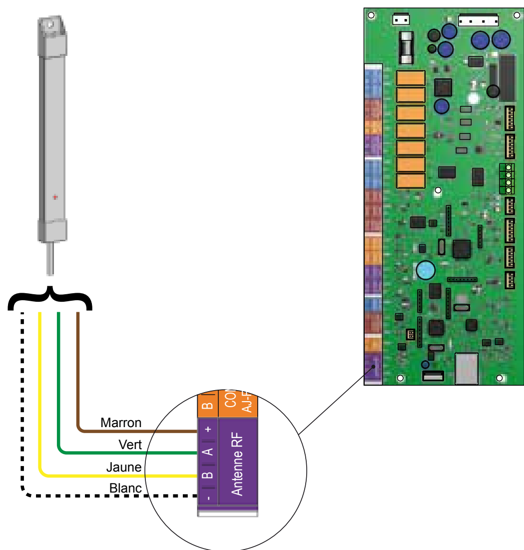


Veiller à raccorder votre unité extérieure à votre unité intérieure en respectant les indications ci-dessus, ainsi qu'en vous aidant des indications du schéma de principe page 29.
Faire attention à bien respecter la polarité entre l'unité intérieure et extérieure pour le raccordement de la liaison de communication (**A** de l'unité intérieure sur la borne **1** de l'unité extérieure ; et **B** de l'unité intérieure sur la borne **2** de l'unité extérieure).
Aucun bornier intermédiaire de raccordement n'est prévu dans l'unité intérieure pour le raccordement de la liaison de communication, celle-ci est à raccorder directement en A et B du bornier RAST "COM AJ-FAN" de la carte AJ-REG2.
Une cosse à oeil est mise à votre service en face de l'entrée "COM AJ-FAN", afin que vous puissiez y raccorder le blindage de votre câble de communication pour une bonne mise à la masse de celui-ci.

Se référer également au manuel fourni avec votre unité extérieure pour tous les raccordements complémentaires sur celle-ci.

9.5. RACCORDEMENTS DE L'ANTENNE DE LA SONDE D'AMBIANCE

L'antenne pour sonde d'ambiance fournie en accessoire avec votre unité intérieure est à positionner impérativement à l'intérieur de l'habitation, mais à l'extérieur de l'unité intérieure ; en aucun cas elle ne devra être posée directement à l'intérieur du bâti métallique de votre unité intérieure, ceci afin de faciliter l'émission /réception du signal provenant de votre sonde d'ambiance.
Câbler l'antenne conformément aux schémas et indications ci-dessous, en veillant à connecter les fils de couleurs sur les bornes adéquates.



Bornier Antenne RF carte AJ-REG2	Couleur de fil de l'antenne RF
Borne +	Marron
Borne A	vert
Borne B	Jaune
Borne -	Blanc

Se référer à la notice technique fournie avec l'antenne, pour les préconisations de pose de celle-ci ainsi que pour réaliser l'association de la(les) sonde(s) d'ambiance. Se référer également au manuel de configuration et d'utilisation de l'écran tactile pour l'association du(des) sonde(s) d'ambiance et contrôler la qualité de réception de celles-ci.

9.6. CONNECTIVITÉ - LIAISON INTERNET

9.6.1. COMPATIBILITÉ BOX - CÂBLE ETHERNET

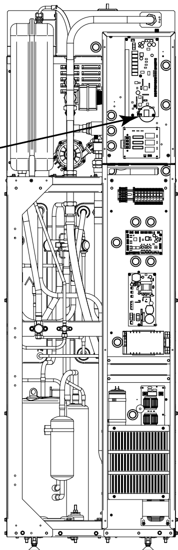
Le système est compatible avec les principales BOX du marché de type ADSL2+. Pour tous renseignements sur la compatibilité de votre BOX, veuillez contacter notre service technique.

Le câble ethernet reliant votre BOX au miniserveur présent sur la carte de régulation AJ-REG2, dans le tableau électrique supérieur de votre unité intérieure, devra être de type RJ45 de Classe 6. La longueur de celui-ci ne devra pas excéder 10 à 15 m suivant l'environnement ambiant.

9.6.2. CONNEXION AU MINISERVEUR DE LA CARTE AJ-REG2

Connecter votre câble ethernet provenant de votre BOX ou répartiteur sur la fiche RJ45 de la carte AJ-REG2 à l'endroit prévu à cet effet. *(cf. image ci-jointe)*

Fiche RJ45 sur carte AJ-REG2 pour connexion ethernet





REMARQUE:
Veuillez vous référer au manuel de configuration et d'utilisation de l'écran tactile pour configurer la connexion internet de votre système.

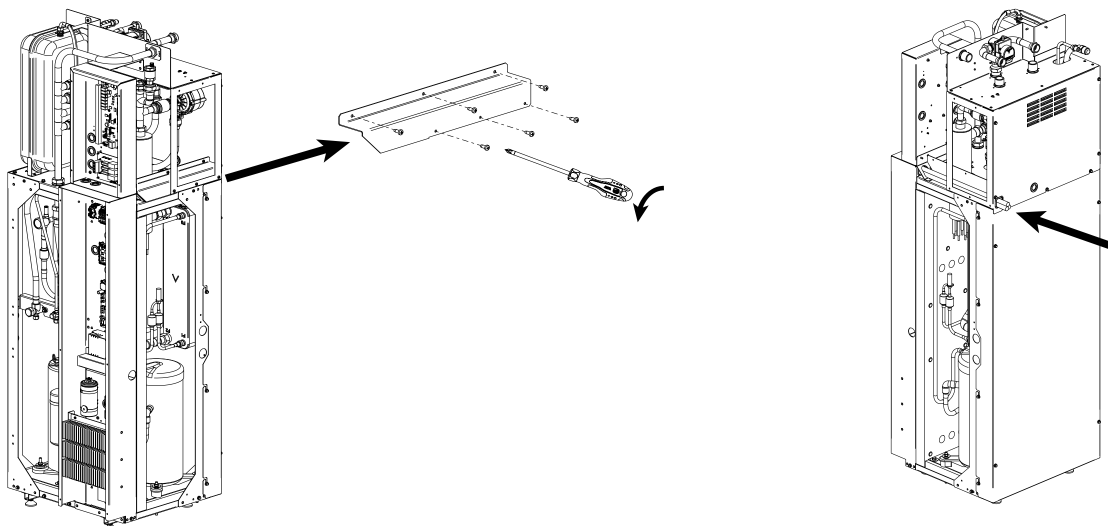


REMARQUE:
Un raccordement ethernet via des prises CPL (Courant Porteur en Ligne), est également possible si aucune prise RJ45 n'est disponible auprès de votre unité intérieure AJP@C.

9.7. PASSAGE ET PROTECTION DES CÂBLES DANS VOTRE UNITÉ INTÉRIEURE

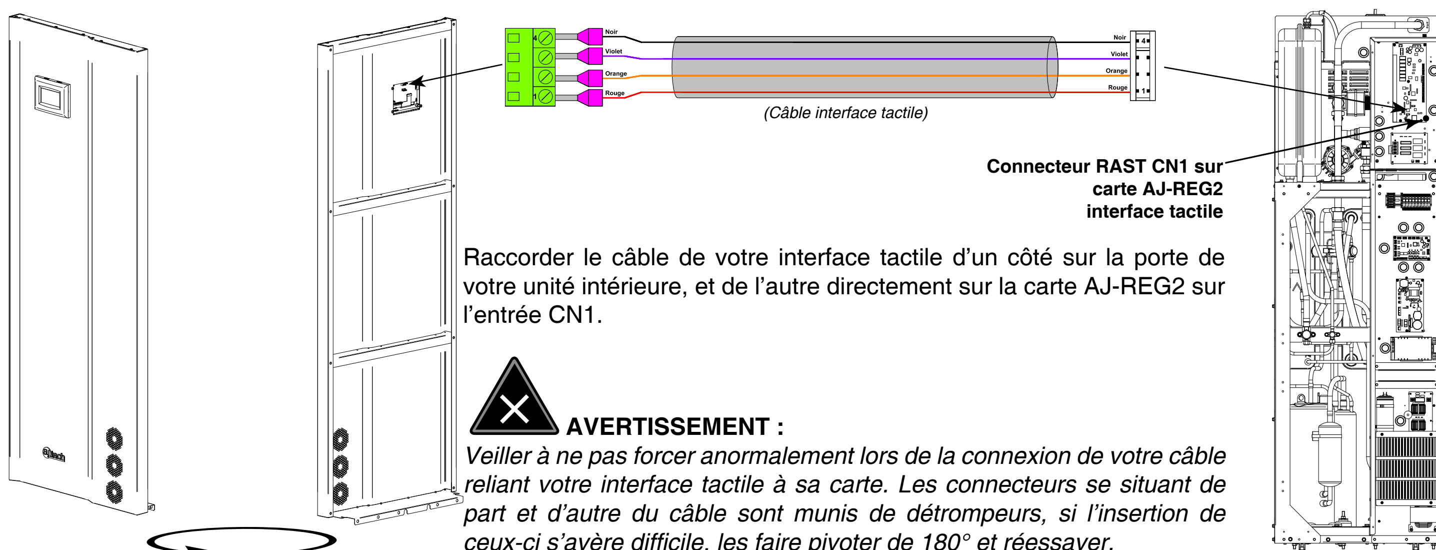
Afin de protéger les câbles d'alimentation de votre unité intérieure d'éventuelles polutions/perturbations électromagnétiques, une goulotte métalique démontable est prévue et pré-montée d'usine dans votre unité intérieure. Lors du raccordement de l'alimentation de votre unité intérieure, et du passage des câbles désservant les lignes N1/L1 et N2/L2 à minima (de la ligne N3/L3 si votre unité intérieure est pré-équipée de l'option appoint électrique) :

- Retirer les 6 vis cruciformes, maintenant en place le couvercle de la goulotte de protection des câbles à l'aide d'un tournevis suivant la figure ci-dessous.
- Insérer vos 2 (ou 3) câbles d'alimentation provenant du tableau électrique de l'habitation, par l'arrière de votre unité intérieure, par l'orifice de forme carré situé sur le bord arrière droit.
- Maintenir et fixer fermement ces câbles au bâti intérieur de votre unité, en vous aidant des fixations pour colliers prévues à cet effet.
- Repositionner votre couvercle de goulotte à son emplacement d'origine, en veillant à ne pincer aucun fil lors de sa mise en place, et fixer celui-ci à l'aide des vis précédemment enlevées.



Il est préférable, et fortement préconisé de n'utiliser ce passe câble carré que pour le passage des câbles d'alimentation. Un autre passe câble circulaire, situé au même niveau que celui-ci, est prévu sur la face arrière de votre unité, pour tous les autres câbles de plus faible puissance et/ou de communication tels que : la connexion internet, le câble de votre antenne pour sonde d'ambiance, la liaison de communication de votre compteur d'énergie *(en option)* ...

9.8. CONNEXION DE L'INTERFACE TACTILE



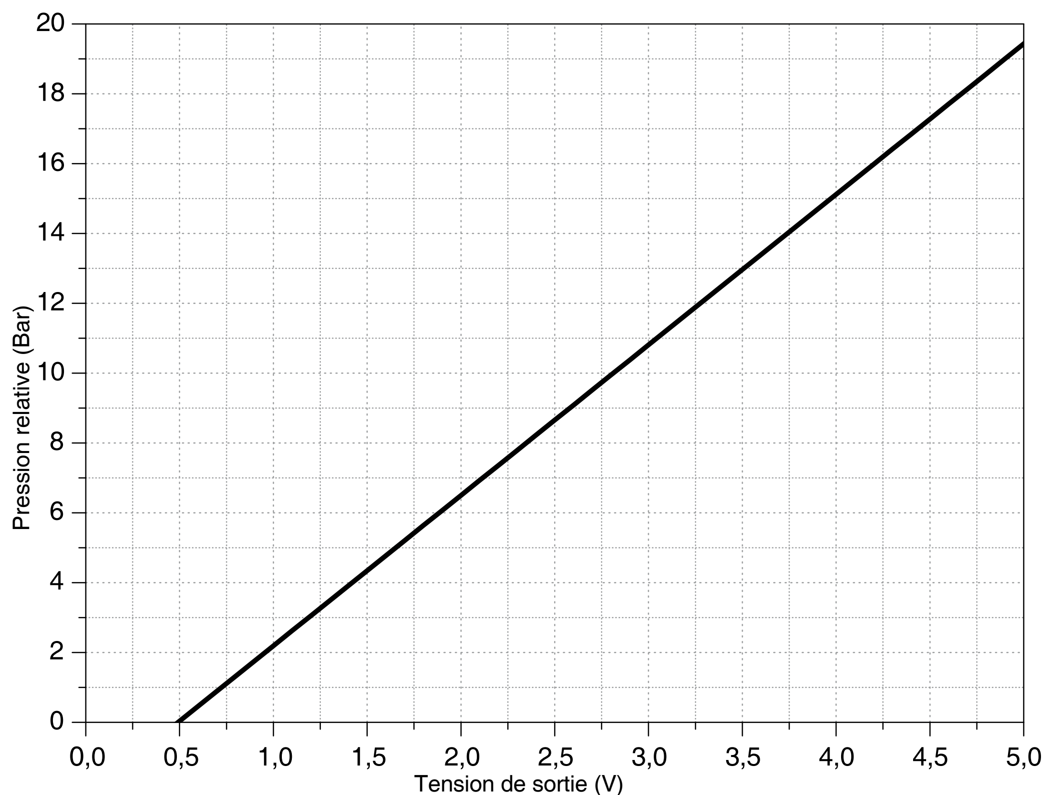
Raccorder le câble de votre interface tactile d'un côté sur la porte de votre unité intérieure, et de l'autre directement sur la carte AJ-REG2 sur l'entrée CN1.

AVERTISSEMENT :

Veiller à ne pas forcer anormalement lors de la connexion de votre câble reliant votre interface tactile à sa carte. Les connecteurs se situant de part et d'autre du câble sont munis de détrompeurs, si l'insertion de ceux-ci s'avère difficile, les faire pivoter de 180° et réessayer.

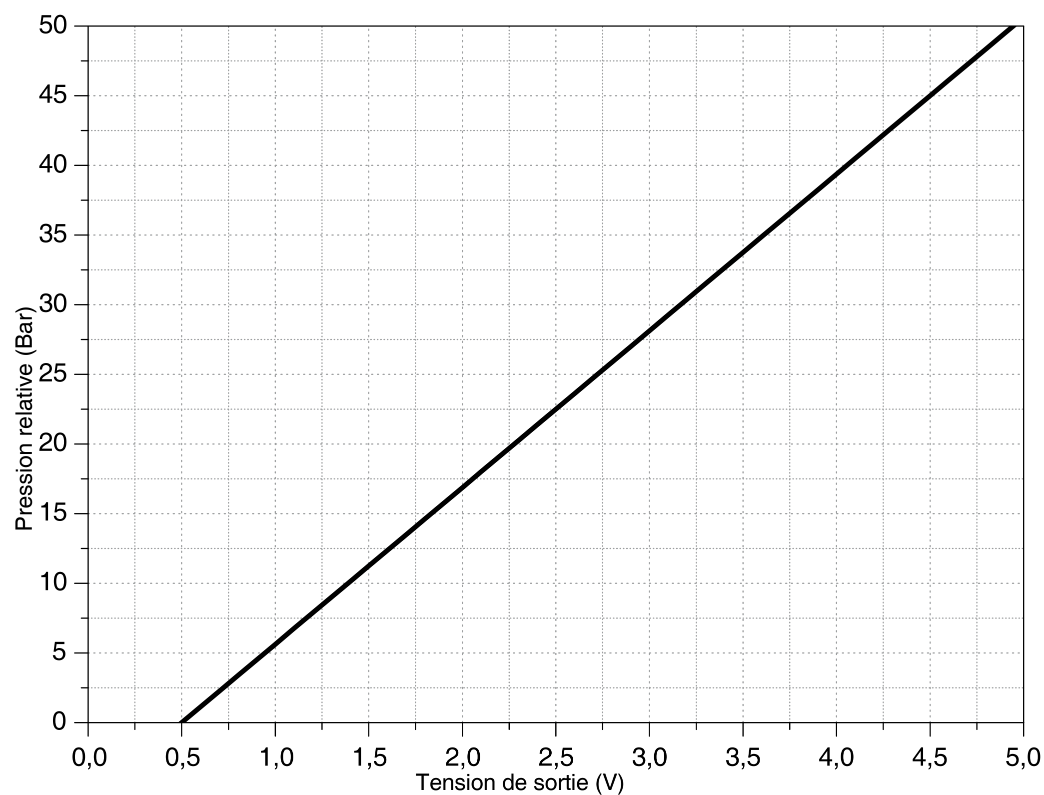
10. CARACTÉRISTIQUES DES SONDES / TRANSMETTEURS DE PRESSION

10.1. COURBE PRESSION / TENSION DES TRANSMETTEURS DE PRESSION BASSE PRESSION*



Applicable pour les transmetteurs:
- In_Pression_BP134
- In_Pression_BP410

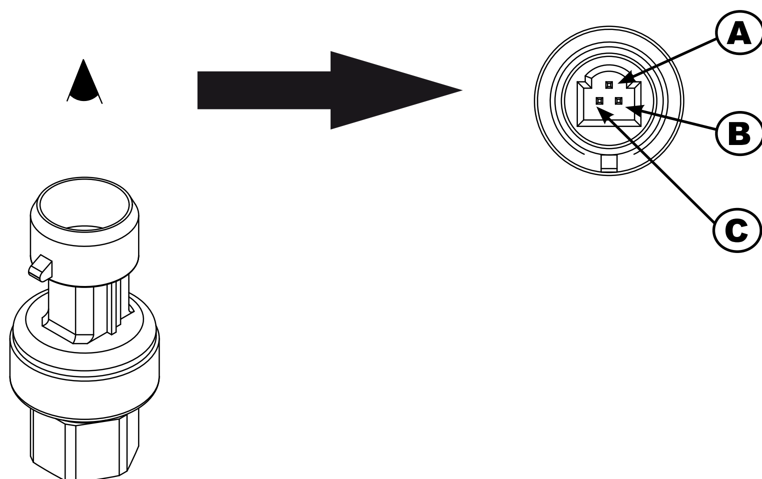
10.2. COURBE PRESSION / TENSION DES TRANSMETTEURS DE PRESSION HAUTE PRESSION



Applicable pour les transmetteurs:
- In_Pression_HP134
- In_Pression_HP410
- In_Pression_HPINT

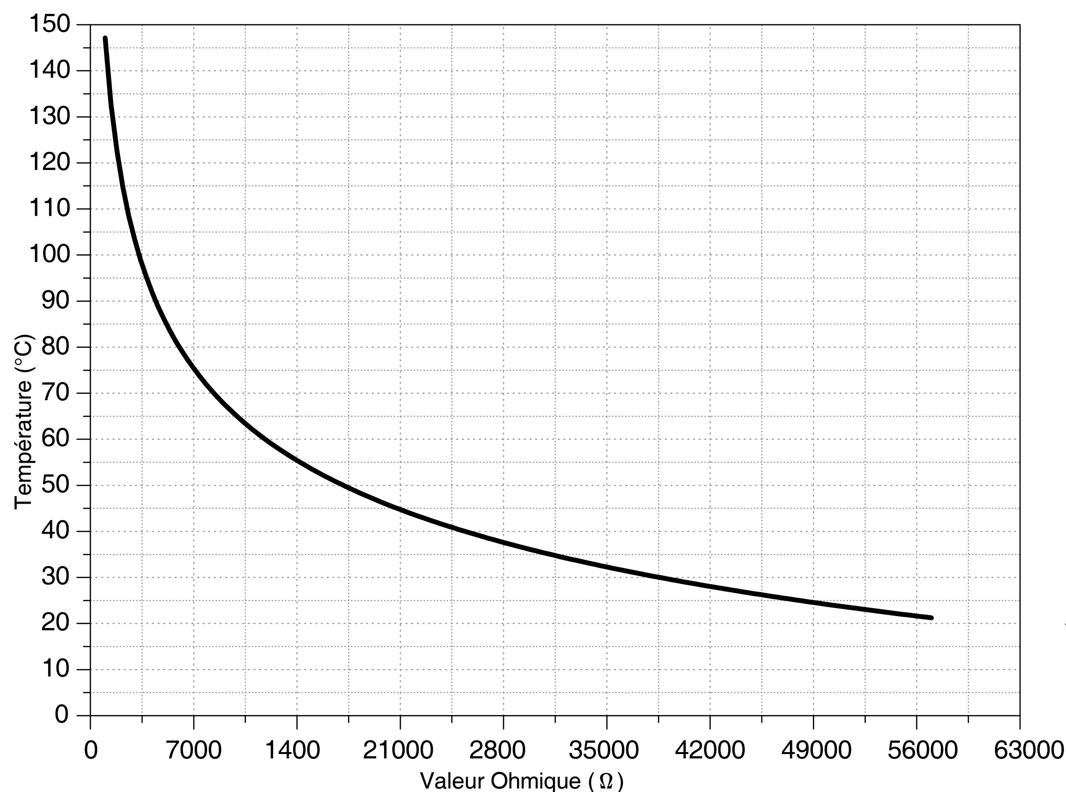
10.3. PRISE DES MESURES DE TENSION SUR LES TRANSMETTEURS DE PRESSION FRIGORIFIQUES

Les mesures de tension sur vos transmetteurs de pression frigorifiques sont à effectuer entre les fils rep. (A) et rep. (B). Les tensions mesurées seront alors à comparer aux graphiques précédents suivant le type de tranmetteur testé.



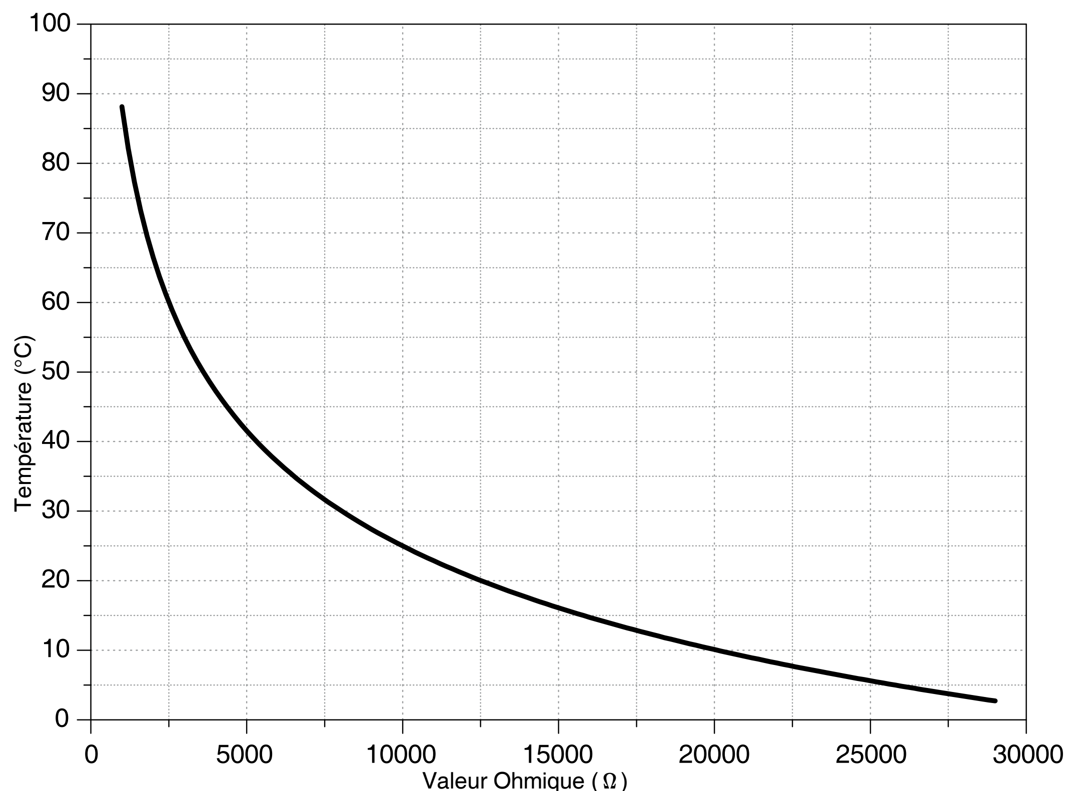
N° Repère	Couleur du fil	Désigation
A	Bleu	Out (Vdc)
B	Noir	Gnd
C	Rouge	+ 5 Vdc

10.4. VALEURS OHMIQUES EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE DES SONDES FRIGORIFIQUES DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

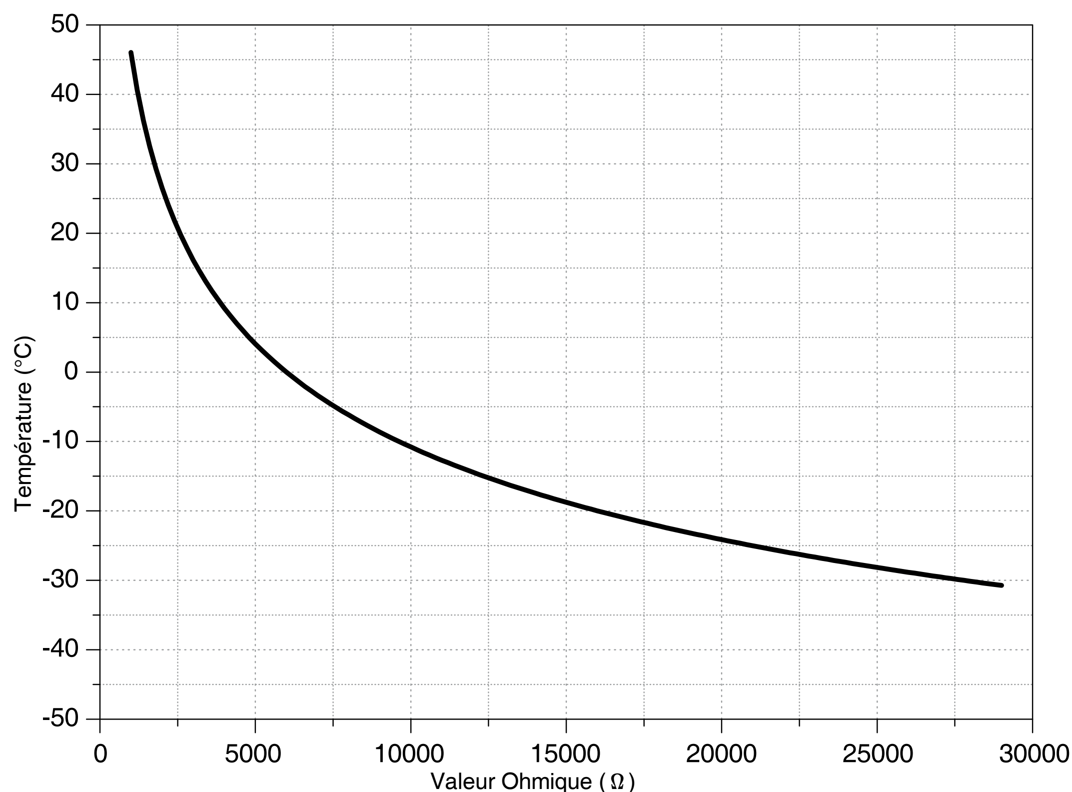


Applicable pour les sondes :
- Temp_TDS134
- Temp_TDS410
- Temp_TSC410_A
- Temp_TSC410_B
- Temp_TEV134

10.5. VALEURS OHMIQUES EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE DES SONDES HYDRAULIQUES DE L'UNITÉ INTÉRIEURE



10.6. VALEURS OHMIQUES EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE DES SONDES FRIGORIFIQUES DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE



Applicable pour les sondes :
- Temp_TEV_OUT
- Temp_TEV_IN
- Text

10.7. CODES ERREUR

Code erreur	Désignation	Conditions d'apparition de l'erreur	Conséquence	Diagnostic / Contrôles
100	Erreur sonde intérieure zone 1 RF	A la mise sous tension de la PAC	Appuyer sur la touche OK pour forcer l'envoi des valeurs	
		Plus de communication entre la sonde 1 et l'antenne depuis 3 heures	La PAC fonctionne sur la dernière valeur reçue	- Vérifier les piles - Vérifier que la sonde est bien associée avec l'antenne le numéro de Zone doit être indiqué en haut à droite de l'écran de la sonde - Position de la sonde éloignée de l'antenne - Obstacle entre la sonde et l'antenne (voir documentation pour optimiser la position de la sonde)
101	Erreur sonde intérieure zone 2 RF	A la mise sous tension de la PAC	Appuyer sur la touche OK pour forcer l'envoi des valeurs	
		Plus de communication entre la sonde 2 et l'antenne depuis 3 heures	La PAC fonctionne sur la dernière valeur reçue	- Vérifier les piles - Vérifier que la sonde est bien associée avec l'antenne le numéro de Zone doit être indiqué en haut à droite de l'écran de la sonde - Position de la sonde éloignée de l'antenne - Obstacle entre la sonde et l'antenne (voir documentation pour optimiser la position de la sonde)
102	Erreur sonde intérieure zone 1 Filaire	La sonde est en court-circuit ou coupée ou débranchée ou défectueuse	La PAC fonctionne sans thermostat, la consigne est forcée sur la dernière valeur reçue.	Vérifier la connectique, les fils et la valeur ohmique de la sonde (cf Courbe §10.5)
103	Erreur sonde intérieure zone 2 Filaire	La sonde est en court-circuit ou coupée ou débranchée ou défectueuse	La PAC fonctionne sans thermostat, la consigne est forcée sur la dernière valeur reçue.	Vérifier la connectique, les fils et la valeur ohmique de la sonde (cf Courbe §10.5)
104	Erreur sonde d'eau primaire aller	La sonde est en court-circuit ou coupée ou débranchée ou défectueuse	Plus de demande thermodynamique basculement en mode secours.	Vérifier la connectique, les fils et la valeur ohmique de la sonde (cf Courbe §10.5)
105	Erreur sonde d'eau primaire retour»,	La sonde est en court-circuit ou coupée ou débranchée ou défectueuse	Plus de demande thermodynamique basculement en mode secours.	Vérifier la connectique, les fils et la valeur ohmique de la sonde (cf Courbe §10.5)
106	Erreur sonde d'eau départ zone 1	La sonde est en court-circuit ou coupée ou débranchée ou défectueuse	Plus de calcul d'énergie produite sur AJPAC Standard	Vérifier la connectique, les fils et la valeur ohmique de la sonde (cf Courbe §10.5)
107	Erreur sonde d'eau retour zone 1	La sonde est en court-circuit ou coupée ou débranchée ou défectueuse	Plus de calcul d'énergie produite sur AJPAC Standard	Vérifier la connectique, les fils et la valeur ohmique de la sonde (cf Courbe §10.5)

Code erreur	Désignation	Conditions d'apparition de l'erreur	Conséquence	Diagnostic / Contrôles
108	Erreur sonde d'eau départ zone 2	La sonde est en court-circuit ou coupée ou débranchée ou défectueuse	Arrêt de la demande sur la zone 2 tant que l'erreur est présente. Plus de calcul d'énergie produite sur AJPAC Standard	Vérifier la connectique, les fils et la valeur ohmique de la sonde (cf Courbe §10.5)
109	Erreur sonde d'eau retour zone 2,	La sonde est en court-circuit ou coupée ou débranchée ou défectueuse	Régulation dégradée sur Zone 2 Plus de calcul d'énergie produite sur AJPAC Standard	Vérifier la connectique, les fils et la valeur ohmique de la sonde (cf Courbe §10.5)
110	Erreur sonde d'eau piscine	La sonde est en court-circuit ou coupée ou débranchée ou défectueuse	Arrêt de la demande piscine tant que l'erreur est présente.	Vérifier la connectique, les fils et la valeur ohmique de la sonde (cf Courbe §10.5)
111	Erreur sonde du ballon d'ECS Milieu	La sonde est en court-circuit ou coupée ou débranchée ou défectueuse	Régulation dégradée avec une seule sonde Arrêt de la régulation ECS si la sonde ECS Bas est également défectueuse.	Vérifier la connectique, les fils et la valeur ohmique de la sonde (cf Courbe §10.5)
112	Erreur sonde du ballon d'ECS Bas	La sonde est en court-circuit ou coupée ou débranchée ou défectueuse	Régulation dégradée avec une seule sonde Arrêt de la régulation ECS si la sonde ECS Milieu est également défectueuse.	Vérifier la connectique, les fils et la valeur ohmique de la sonde (cf Courbe §10.5)
113	Erreur capteur de débit Zone 1	Débit trop faible ou trop fort	Arrêt de la machine, test du débit toutes les heures.	Vérifier le circuit d'eau et ses pertes de charge Voir les débits mini et maximum le manuel d'installation
114	Erreur capteur de débit Zone 2	Connectique défectueuse ou débranchée ou capteur de débit HS.	Arrêt de la machine, test du débit toutes les heures.	Vérifier la connectique, les fils, Tapoter sur le Capteur : quelques l/h doivent apparaitrent Tester avec un capteur externe ou celui de la Zone2 en tapotant.
115	Erreur Pression d'eau	Pression d'eau trop faible ou trop forte pour assurer le fonctionnement.	Arrêt total de la machine.	Vérifier le circuit d'eau (voir pression dans le manuel d'installation), Vous pouvez vérifier la pression à l'aide d'un manomètre externe
		Connectique défectueuse ou débranchée ou capteur de pression HS.	Arrêt total de la machine	Vérifier la connectique et les fils
116	Erreur Mesure de comptage PW	Connectique défectueuse, Compteur d'énergie défectueux Option activée sans alors qu'il n'y a pas le compteur	Pas de conséquence pour le fonctionnement de la PAC Plus de comptage des énergies consommées	Vérifier le sens de branchement, la connectique et les fils Vérifier que vous avez bien l'option de comptage d'énergie sinon supprimer l'option dans le menu installation

Code erreur	Désignation	Conditions d'apparition de l'erreur	Conséquence	Diagnostic / Contrôles
117	Erreur EEPROM	Système de sauvegarde défaillant	Pas de démarrage	Faire une RAZ de la configuration (voir le manuel Ecran Tactile) puis re-paramétrer votre PAC. Si le symptôme persiste changer la carte AJ-REG2
118	Erreur Flash Eprom			
119	Erreur RTC			
120	FRIGO : Défaut communication sur RS485	Connectique défectueuse ou débranchée. Carte AJ-FRIGO Défectueuse	Arrêt de la PAC basculement en mode secours, pas de redémarrage de PAC	Vérifier la connectique et les fils (voir schéma) Vérifier le bon fonctionnement de la carte (LED20 Verte allumée ; LED21 Défaut Rouge éteinte), La LED 5 de communication doit clignoter toutes les Secondes.
121	FAN : Défaut communication sur RS485	Connectique défectueuse ou débranchée. Carte AJ-FAN Défectueuse	Arrêt de la PAC basculement en mode secours, pas de redémarrage de PAC	Vérifier la connectique et les fils (voir schéma) Vérifier le bon fonctionnement de la carte (LED8 Verte allumée ; LED7 Défaut Rouge éteinte), La LED9 de communication doit clignoter toutes les secondes.
122	ANT RF : Défaut communication sur RS485	Connectique défectueuse ou débranchée. Antenne Défectueuse	La PAC fonctionne sans thermostat, la consigne est forcée sur la dernière valeur reçue.	Vérifier la connectique et les fils (voir schéma) Vérifier le bon fonctionnement de l'antenne La LED doit clignoter ROUGE toutes les secondes, La LED doit clignoter VERT à chaque émission de trame de la part des sonde RF (appuyer sur OK).

200	Erreur Sonde extérieure	Sonde en court-circuit, coupée, débranchée ou défectueuse	Génère un défaut 266. Arrêt de la PAC avec redémarrage dès que la valeur est de nouveau dans la plage.	Vérifier la connectique S1 sur connecteur CN7 AJ-FAN Vérifier la valeur ohmique de la sonde (cf Courbe §10.6)
201	Erreur Sonde Température TEV_IN	Sonde en court-circuit, coupée, débranchée ou défectueuse	Génère un défaut 266. Arrêt de la PAC avec redémarrage dès que la valeur est de nouveau dans la plage.	Vérifier la connectique S2 sur connecteur CN7 AJ-FAN Vérifier la valeur ohmique de la sonde (cf Courbe §10.6)

Code erreur	Désignation	Conditions d'apparition de l'erreur	Conséquence	Diagnostic / Contrôles
202	Erreur Sonde Température TEV_OUT	Sonde en court-circuit, coupée, débranchée ou défectueuse	Pas de conséquence pour le fonctionnement de la PAC	Vérifier la connectique S3 sur connecteur CN7 AJ-FAN Vérifier la valeur ohmique de la sonde (cf Courbe §10.6)
250	Pressostat sécurité R410	La pression HP du circuit 410 a dépassé 42 Bars	Arrêt de la PAC, mettre hors tension pour redémarrer	-Problème frigorifique (cf Tableau §10.8)
251	Pressostat sécurité R134	La pression HP du circuit 134 a dépassé 31 Bars	Arrêt de la PAC, mettre hors tension pour redémarrer	-Problème frigorifique (cf Tableau §10.8)
252	Erreur Sonde Température TDS410	Sonde en court-circuit ou coupée	Arrêt de la PAC, redémarrage lorsque la température TDS410 passe en dessous de 95 °C. Si défaut récurrent peut générer une erreur 268.	-Vérifier la valeur ohmique de la sonde (cf Courbe §10.4) -Vérifier le connecteur S45 de la carte AJ-FRIGO
		La température mesurée a dépassé 110°C		-Problème frigorifique (cf Tableau §10.8)
253	Erreur Sonde Température TSC410_A	Sonde en court-circuit ou coupée	Pas de conséquence pour le fonctionnement de la PAC	-Vérifier la valeur ohmique de la sonde (cf Courbe §10.4) -Vérifier le connecteur S45 de la carte AJ-FRIGO
254	Erreur Sonde Température TDS134	Sonde en court-circuit ou coupée	Génère un défaut 267 et un fonctionnement en mode dégradé (erreur 276).	-Vérifier la valeur ohmique de la sonde (cf Courbe §10.4) -Vérifier le connecteur S123 de la carte AJ-FRIGO
		La température mesurée a dépassé 130°C	Arrêt de la PAC, redémarrage lorsque la température TDS134 passe en dessous de 95 °C. Génère une erreur 267. Si défaut récurrent peut générer une erreur 268 (**mettre hors tension pour redémarrer**).	-Problème frigorifique (cf Tableau §10.8)
255	Erreur Sonde Température TSC410_B	Sonde en court-circuit ou coupée	Pas de conséquence pour le fonctionnement de la PAC	-Vérifier la valeur ohmique de la sonde (cf Courbe §10.4) -Vérifier le connecteur S123 de la carte AJ-FRIGO
256	Erreur Sonde Température TEV134	Sonde en court-circuit ou coupée	Pas de conséquence pour le fonctionnement de la PAC	-Vérifier la valeur ohmique de la sonde (cf Courbe §10.4) -Vérifier le connecteur S123 de la carte AJ-FRIGO
257	Erreur débit d'eau trop faible	Le débit est passé en dessous de 500 L/hr	Arrêt de la PAC, redémarrage après 5 minutes. Si défaut récurrent peut générer une erreur 268 (**mettre hors tension pour redémarrer**).	- Vérifier le circuit d'eau et ses pertes de charge - Vérifier la connectique, les fils (il est possible de Tapoter sur le Capteur : quelques l/h doivent apparaitre.

Code erreur	Désignation	Conditions d'apparition de l'erreur	Conséquence	Diagnostic / Contrôles
258	Erreur Sonde T Frigo Spare	Non utilisé	Non utilisé	Non utilisé
259	Erreur Pression BP compresseur 410	Capteur de pression hors plage	Génère un défaut 266. Arrêt de la PAC avec redémarrage dès que la valeur est de nouveau dans la plage.	-Comparer les valeurs HP410, BP410 et HP INT à l'arrêt pour vérifier la cohérence du capteur -Vérifier le connecteur P1 de la carte AJ-FRIGO -Vérifier tension de sortie par rapport à la pression (Courbe §10.1)
		La pression BP du circuit 410 est descendue en dessous de 1 Bar.	Arrêt de la PAC, redémarrage après 5 minutes. Si défaut récurrent peut générer une erreur 268 (**mettre hors tension pour redémarrer**).	Consulter le tableau §10.8 d'aide au diagnostic
260	Erreur Pression BP Compresseur 134	Capteur de pression hors plage	Génère un défaut 267 et un fonctionnement en mode dégradé (erreur 276)	-Comparer les valeurs HP134 et BP134 à l'arrêt pour vérifier la cohérence du capteur -Vérifier le connecteur P3 de la carte AJ-FRIGO -Vérifier tension de sortie par rapport à la pression (Courbe §10.1)
		La pression BP du circuit 134 est descendue en dessous de 0.5 Bar.	Arrêt de la PAC, redémarrage après 5 minutes. Si défaut récurrent peut générer une erreur 268 (**mettre hors tension pour redémarrer**).	Consulter le tableau §10.8 d'aide au diagnostic
261	Erreur Pression HP Compresseur 410	Capteur de pression hors plage	Génère un défaut 266. Arrêt de la PAC avec redémarrage dès que la valeur est de nouveau dans la plage.	-Comparer les valeurs HP410, BP410 et HP INT à l'arrêt pour vérifier la cohérence du capteur -Vérifier le connecteur P2 de la carte AJ-FRIGO -Vérifier tension de sortie par rapport à la pression (Courbe §10.2)
		La pression HP410 a dépassé 36 Bar	Génère un défaut 264. Arrêt de la PAC, **mettre hors tension pour redémarrer.**	Consulter le tableau §10.8 d'aide au diagnostic

Code erreur	Désignation	Conditions d'apparition de l'erreur	Conséquence	Diagnostic / Contrôles
262	Erreur Pression HP Compresseur 134	Capteur de pression hors plage	Génère un défaut 267 et un fonctionnement en mode dégradé (erreur 276)	-Comparer les valeurs HP134 et BP134 à l'arrêt pour vérifier la cohérence du capteur -Vérifier le connecteur P4 de la carte AJ-FRIGO -Vérifier tension de sortie par rapport à la pression (Courbe §10.2)
		La pression HP134 a dépassé 30 Bar	Génère un défaut 265. Arrêt de la PAC, **mettre hors tension pour redémarrer.**	Consulter le tableau §10.8 d'aide au diagnostic
263	Erreur Pression Détenteur HP INT	Capteur de pression hors plage	Génère un défaut 266. Arrêt de la PAC avec redémarrage dès que la valeur est de nouveau dans la plage.	-Comparer les valeurs HP410, BP410 et HP INT à l'arrêt pour vérifier la cohérence du capteur -Vérifier le connecteur P5 de la carte AJ-FRIGO -Vérifier tension de sortie par rapport à la pression (cf Courbe §10.2)
264	Erreur : Arret _Protection Circuit 410	Coupure du klixon compresseur Défaut 261	Arrêt de la PAC, pas de redémarrage (sauf apparition lors d'un Pump-down), mettre hors tension pour redémarrer. Provoque l'arrêt de la demande de la carte AJ-REG	-Vérifier la présence du défaut 261 (problème lié à la pression) ou du défaut 252 (problème lié à la température de refoulement)
265	Erreur : Arret _ Protection Circuit 134	Défaut 262	Arrêt de la PAC, pas de redémarrage, mettre hors tension pour redémarrer.	
266	Erreur : Circuit 410 en défaut	Défaut 200 Défaut 201 Défaut 252 Défaut 259 Défaut 261 Défaut 263	Provoque l'arrêt de la PAC avec redémarrage suivant défaut Provoque l'arrêt de la demande de la carte AJ-REG	Vérifier l'historique des erreurs pour déterminer la ou les erreurs qui ont provoqué l'arrêt de la PAC
267	Erreur : Circuit 134 en défaut	Défaut 262 Défaut 260 Défaut 254	Cf défauts ayant provoqués une erreur 267	Vérifier l'historique des erreurs pour déterminer la ou les erreurs qui ont provoqué l'arrêt de la PAC

Code erreur	Désignation	Conditions d'apparition de l'erreur	Conséquence	Diagnostic / Contrôles
268	Erreur : Erreurs récurrentes Circuit Frigo	Trois arrêts sur erreur ont eu lieu en moins d'une heure	Arrêt de la PAC, pas de redémarrage, mettre hors tension pour redémarrer. Provoque l'arrêt de la demande de la carte AJ-REG	Vérifier l'historique des erreurs pour déterminer la ou les erreurs qui ont provoqué l'arrêt de la PAC
269	Erreur : Problème de démarrage Circuit Frigo	La pression BP410 n'est pas descendue lors du démarrage	Arrêt de la PAC, redémarrage après 5 minutes. Si défaut récurrent peut générer une erreur 268 (**mettre hors tension pour redémarrer**).	-Vanne 4 voies bloquées en position intermédiaire
270	Fonctionnement 410 Anormal au démarrage	Non utilisé	Non utilisé (Provoque l'arrêt de la demande de la carte AJ-REG)	Non utilisé
271	Fonctionnement 134 Anormal au démarrage	Non utilisé	Non utilisé	Non utilisé
282	Erreur cycle de dégivrage	Non utilisé	Non utilisé	Non utilisé
273	PW : Défaut communication sur RS485 (Provoque l'arrêt de la demande de la Rég)	Pas de communication pendant plus de 20 secondes entre la carte FRIGO et la carte POWER	Arrêt de la PAC avec redémarrage dès que la communication est rétablie	-Vérifier la connectique -Vérifier le clignotement de la LED 2 proche du connecteur COM4
274	Erreur : T° d'eau inférieure a 5°C	La température de départ est passée en dessous de 5°C.	Arrêt de la PAC, redémarrage 5 minutes après l'arrêt si la température de départ passe au dessus des 5°C. Si défaut récurrent peut générer une erreur 268.	- Volume d'inertie trop faible ou émetteurs sous dimensionnés/fermés en mode froid - Débit d'eau trop faible lors des dégivrages
275	Erreur : T° d'eau supérieure a 85°C	La température de départ est passée au dessus de 85°C.	Arrêt de la PAC, redémarrage 5 minutes après l'arrêt si la température de départ passe au dessus des 5°C. Si défaut récurrent peut générer une erreur 268.	- Volume d'inertie trop faible ou émetteurs sous dimensionnés/fermés en mode froid
276	Erreur : Compress. 2 HM, fonct. mode dégradé»	Le compresseur 134 n'a pas démarré (pas d'écart de pression HP/BP constaté)	La PAC ne fonctionne qu'avec le premier étage. Température d'eau limitée à 55°C. L'alimentation du compresseur 134 est coupée. Cette erreur sera acquittée lorsque la PAC s'arrêtera (thermostat, consigne d'eau), la PAC essayera de démarrer le compresseur 134 à la prochaine demande.	-Vérifier le basculement du relais pilotant le démarreur progressif. -Vérifier la connectique entre ce relais et la carte AJ-FRIGO (connecteur 034)

350	Tension Secteur Trop Faible	Non utilisé	Non utilisé	Non utilisé
351	Tension Secteur Trop Forte	Non utilisé	Non utilisé	Non utilisé

Code erreur	Désignation	Conditions d'apparition de l'erreur	Conséquence	Diagnostic / Contrôles
600	Alerte sonde intérieure zone 1 RF	Réception RF faible (Inférieure à -70 dB)	Risque de passer en erreur de réception RF	- Vérifier les piles - Position de la sonde éloignée de l'antenne - Obstacle entre la sonde et l'antenne (voir documentation pour optimiser la position de la sonde et manuel de l'interface tactile)
601	Alerte sonde intérieure zone 2 RF			

602	Alerte sonde intérieure zone 1 Filaire	Valeur non cohérente hors limite	La PAC continue de fonctionner, mais la régulation va travailler avec des valeurs erronées. Les calculs de loi d'eau, les puissances, les consignes,… seront faussés. En fonction des valeurs, des erreurs peuvent se déclencher à court terme.	Vérifier qu'il s'agit de la bonne sonde et quelle est bien dans son logement ou doigt de gant, Vérifier la connectique, Vérifier la valeur ohmique de la sonde (cf Courbe §10.5)
603	Alerte sonde intérieure zone 2 Filaire			
604	Alerte sonde d'eau primaire aller			
605	Alerte sonde d'eau primaire retour			
606	Alerte sonde d'eau départ zone 1			
607	Alerte sonde d'eau retour zone 1			
608	Alerte sonde d'eau départ zone 2			
609	Alerte sonde d'eau retour zone 2			
610	Alerte sonde d'eau piscine			
611	Alerte sonde du ballon d'ECS Milieu			
612	Alerte sonde du ballon d'ECS Bas			
613	Alerte capteur de débit Zone 1	Débit d'eau hors plage de fonctionnement (<600l/h)	La PAC continue de fonctionner, par contre si le débit continu à baisser, la machine s'arrêtera	Vérifier le circuit hydraulique et ses pertes de charges, La vitesse des circulateurs analogiques peut être augmentée (voir manuel interface tactile). Vérifier le débit (voir valeur dans le manuel d'installation)
614	Alerte capteur de débit Zone 2			
615	Alerte Pression d'eau	Pression hors plage de fonctionnement	Pas d'influence à court terme, par contre si la pression continue à baisser la machine s'arrêtera	Vérifier qu'il n'y a pas de fuite ou d'air restant dans le circuit hydraulique. Refaire la pression (voir valeur dans manuel d'installation)
616	Alerte Mesure de comptage PW	Pas de mesure de puissance depuis un temps anormal Connectique défectueuse, Compteur d'énergie défectueux Option activée alors qu'il n'y a pas le compteur	Pas de conséquence pour le fonctionnement de la PAC Plus de comptage des énergies consommées	Vérifier le sens de branchement, la connectique et les fils Vérifier que vous avez bien l'option de comptage d'énergie sinon supprimer l'option dans le menu installation

Code erreur	Désignation	Conditions d'apparition de l'erreur	Conséquence	Diagnostic / Contrôles
617	Alerte Défaut Appoint / Klixon	La température dans le circuit a dépassée les 90°C L'option Appoint Electrique est activée alors qu'elle n'est pas installée.	Appoint électrique inhibé ou inopérant	Vérifier le câblage de la carte AJ-AP-POINT, réarmez le Klixon placé au dessus du réchauffeur. Vérifier votre configuration (Manuel Interface Tactile)
618	Alerte Mettre l'heure à jour	La date et l'heure du système est antérieure à la dernière date enregistré dans le système. Un arrêt prolongé de la PAC provoque cette alerte.	Pas de conséquence	Remettre à jour la date et l'heure (Manuel Interface Tactile)
619	Alerte Sonde ECS inversée	Température de bas de ballon plus haute de 15°C par rapport à la température de milieu de ballon.	Pas d'arrêt de la PAC mais la régulation est affectée	Vérifier la position des sondes dans leur doigt de gant respectif. Vérifier la connectique, les fils et la valeur ohmique de la sonde (cf Courbe §10.5)
620	Alerte sur Circulateur Z1	Vitesse du circulateur analogique insuffisante	Influence le débit d'eau	Vérifier la connectique du circulateur Vérifier que le circulateur n'est pas bloqué en vérifiant le débit d'eau associé au circulateur.
621	Alerte sur Circulateur Z2			
622	Alerte Pile Faible sur Sonde RF Z1	Niveau de pile faible	Risque de ne plus recevoir les bonnes températures	Remplacer vos piles (voir notice des sondes)
623	Alerte Pile Faible sur Sonde RF Z2			
624	Alerte Réception faible sonde RF Z1	Réception du signal des sondes RF faible	La régulation est forcée sur les dernières valeurs reçues	Essayer de placer vos sondes en évidant les obstacles, aidez-vous du menu C6 (voir manuel sonde) de votre sonde pour vérifier les signaux RF et ainsi optimiser leurs positions. Vous pouvez également placer votre antenne pour faciliter la communication avec les sondes.
625	Alerte Réception faible sonde RF Z2			
626	Carte fille AJ-REG Absente ou défectueuse	Option activée dans la configuration sans avoir l'option physique installée.	Pas de fonctionnement de l'option	Vérifier votre configuration (Manuel Interface Tactile)
700	Alerte Sonde extérieure	Non utilisé	Non utilisé	Non utilisé
701	Alerte Sonde Température TEV_IN	Non utilisé	Non utilisé	Non utilisé
702	Alerte Sonde Température TEV_OUT	Non utilisé	Non utilisé	Non utilisé

Code erreur	Désignation	Conditions d'apparition de l'erreur	Conséquence	Diagnostic / Contrôles
750	Alerte Sonde Température TDS410	Température de refoulement compresseur 410 au dessus de 105°C et s'approchant de la valeur de coupure du klixon	Compensation de la régulation frigorifique, provoque une erreur 252 si la température ne diminue pas	Cf erreur 252 pour diagnostic
751	Alerte Sonde Température TSC410_A	Non utilisé	Non utilisé	Non utilisé
752	Alerte Sonde Température TDS134	Température de refoulement compresseur 134 au dessus de 120°C et s'approchant de la valeur de coupure de sécurité (130 °C).	Compensation de la régulation frigorifique, provoque une erreur 254 si la température ne diminue pas	Cf erreur 254 pour diagnostic
753	Alerte Sonde Température TSC410_B	Non utilisé	Non utilisé	Non utilisé
754	Alerte Sonde Température TEV134	Non utilisé	Non utilisé	Non utilisé
755	Alerte Sonde T Radiateur IGBT	Non utilisé	Non utilisé	Non utilisé
756	Alerte Sonde T Frigo Spare	Non utilisé	Non utilisé	Non utilisé
757	Alerte Pression BP compresseur 1	La pression du compresseur 410 est descendue en dessous de 1 Bar	Compensation de la régulation frigorifique, provoque une erreur 259 si le défaut persiste plus de 30 secondes.	Cf erreur 259 pour diagnostic
758	Alerte Pression BP compresseur 2	La pression du compresseur 134 est descendue en dessous de 0.5 Bar	Compensation de la régulation frigorifique, provoque une erreur 260 si le défaut persiste plus de 30 secondes.	Cf erreur 260 pour diagnostic
759	Alerte Pression HP compresseur 1	Pression HP410 anormalement haute par rapport à la température d'eau (écart supérieur à 10°C)	Pas de conséquence	-fonctionnement frigorifique anormal (cf §10.8)
760	Alerte Pression HP compresseur 2	Pression HP134 anormalement haute par rapport à la température d'eau (écart supérieur à 8°C)	Pas de conséquence	-fonctionnement frigorifique anormal (cf §10.8)
761	Alerte Pression Détenteur HP INT»,	Non utilisé	Non utilisé	Non utilisé
762	Alerte Pressostat sécurité HP410»,	Non utilisé	Non utilisé	Non utilisé
763	Alerte Pressostat sécurité HP134»,	Non utilisé	Non utilisé	Non utilisé
764	Alerte Maintenance	Non utilisé	Non utilisé	Non utilisé
765	lerte Détection défaut PAC à l'arret	Non utilisé	Non utilisé	Non utilisé
766	Alerte Verifier la charge R410a	Non utilisé	Non utilisé	Non utilisé
767	Alerte Verifier la charge R134a	Non utilisé	Non utilisé	Non utilisé
857	PW : IPM surintensité	Problème sur l'aimant permanent du compresseur.	La PAC réduit sa fréquence	Contacter notre service SAV
858	PW : Erreur pilotage compresseur	Problème de pilotage de la fréquence du compresseur	Arrêt de la PAC	Contacter notre service SAV

Code erreur	Désignation	Conditions d'apparition de l'erreur	Conséquence	Diagnostic / Contrôles
859	PW : Surintensité compresseur	Intensité absorbée par le compresseur supérieure à 13 A	La PAC réduit sa fréquence jusqu'à ce que l'intensité descende en dessous de 13 A	-Vérifier l'intégrité du compresseur en augmentant le régime d'eau et/ou en réduisant la charge afin de monter la pression HP du compresseur au dessus de 30 Bars. -Vérifier la valeur ohmique des enroulements -Vérifier l'isolement des enroulements
860	PW : Surcharge Compresseur	Taux de compression trop élevé	Arrêt de la PAC.	Vérifier la présence de défauts frigo
861	PW : IPM erreur échantillonnage	Problème de pilotage de la fréquence du compresseur	Arrêt de la PAC	Contacter notre service SAV
862	PW : Radiateur PW trop Chaud	La température de la carte AJ-POWER au dessus de 75°C.	Arrêt de la PAC	-Vérifier le bon fonctionnement des ventilateurs de la carte AJ-POWER. -Au besoin nettoyer le radiateur et les grilles des ventilateurs
863	PW : DC bus surtension	Tension DC trop importante.	La PAC réduit sa fréquence	Contacter notre service SAV
864	PW : DC bus sous tension»	Tension DC trop faible	La PAC réduit sa fréquence	Contacter notre service SAV
865	PW : Ac input sous tension»	Tension d'alimentation trop faible	La PAC réduit sa fréquence	Vérifier la tension secteur, celle-ci doit être au minimum de 196 V.
866	PW : PFC surintensité»	Intensité absorbée par la carte supérieure à 24 A.	Arrêt de la PAC.	-Brusque variation de la charge thermique ayant provoquée une rapide augmentation de la température. -Vérifier la température de refoulement en fonctionnement (coup de liquide). -Vérifier la température de condensation par rapport à la température d'eau (charge ou incondensable)
867	PW : Erreur Sonde température radiateur	Sonde en court-circuit ou coupée	Arrêt de la PAC.	Contacter notre service SAV
868	PW : RS485 communication en erreur	Problème de communication entre le PFC et DSP de la carte AJ-POWER	Arrêt de la PAC.	Contacter notre service SAV
869	PW : Communication master avec esclave erreur»	Problème de communication entre AJ-FRIGO et AJ-POWER	Arrêt de la PAC.	-Vérifier la connectique du câble de communication. Connecteur COM4 sur AJ-FRIGO, connecteur CN708 sur AJPOWER.
870	PW : Alerte surintensité compresseur	Intensité absorbée par le compresseur proche de la valeur limite.	La PAC réduit sa fréquence	-Vérifier l'intégrité du compresseur en augmentant le régime d'eau et/ou en réduisant la charge afin de monter la pression HP du compresseur au dessus de 30 Bars.

Code erreur	Désignation	Conditions d'apparition de l'erreur	Conséquence	Diagnostic / Contrôles
871	PW : Alerte Radiateur PW température élevée	La température de la carte AJ-POWER au dessus de 66°C.	La PAC réduit sa fréquence	-Vérifier le bon fonctionnement des ventilateurs de la carte AJ-POWER. -Au besoin nettoyer le radiateur et les grilles des ventilateurs
872	PW : Alerte PFC surintensité	Intensité absorbée par la carte supérieure à 22 A.	La PAC réduit sa fréquence jusqu'à ce que l'intensité descende en dessous de 22 A	-Brusque variation de la charge thermique ayant provoquée une rapide augmentation de la température. -Vérifier la température de refoulement en fonctionnement (coup de liquide). -Vérifier la température de condensation par rapport à la température d'eau (charge ou incondensable)

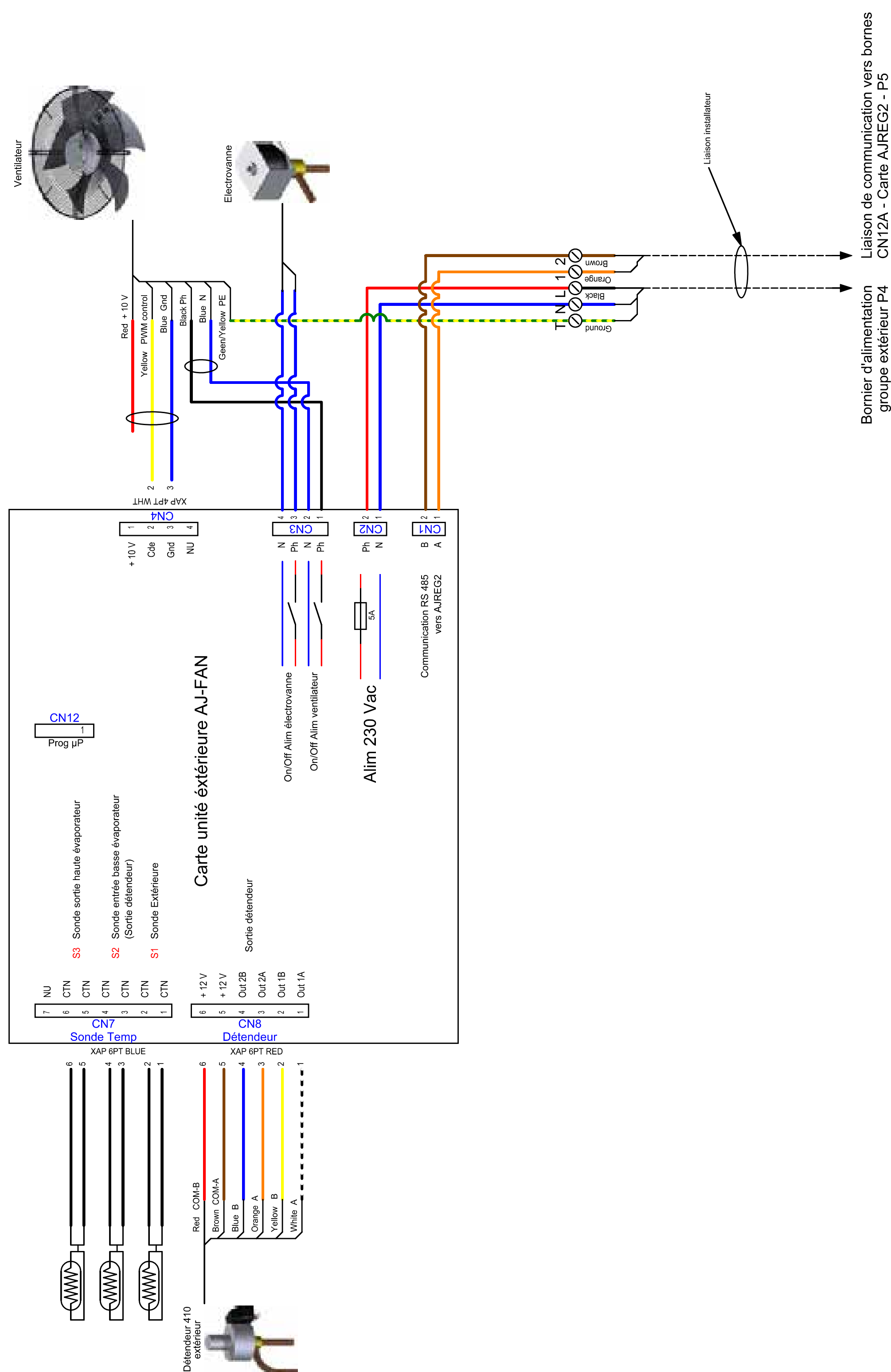
10.8. AIDE AU DIAGNOSTIC DES PRINCIPAUX CODES ERREURS FRIGORIFIQUES

Code Erreur	Causes Possibles	Symptômes
261 et/ou 250 (HP410)	Surcharge de gaz circuit 410	Suivant les conditions Text, Teau, le mode, la fréquence et la quantité de gaz en trop le défaut peut être plus ou moins importants. Peut être couplé avec une erreur 759.
	Electrovanne HP410 passante en mode simple étage	Montée très rapide de la pression dès le démarrage.
	Circulateur ECS ne fonctionne pas en mode ECS	Montée rapide de la pression
	Pas d'enclenchement du deuxième étage en mode bi-étagé.	Montée très rapide de la pression. Le mode dégradé (code 276) doit intervenir avant ce défaut.
	Electrovanne HP410 non passante en mode bi- étage	Pression HP410 anormalement haute. BP134 inférieure à 3 Bar.
	Détendeur EEV410 bloqué	Pression anormalement haute, coupure possible en mode simple étage et semi-étagé.
	Incondensable	Pression anormalement haute. Peut être couplé avec une erreur 759. Le défaut apparaît plus facilement pour les régimes d'eau au dessus de 50 °C en mode simple et semi-étagé.
	Condenseur 410 encrassé	Pression anormalement haute. Peut être couplé avec une erreur 759. Forte perte de charge hydraulique, débit d'eau faible.
	Sous charge circuit R134a	Mis en évidence mode bi-étagé. Différentiel de température d'évaporation 134 – température de condensation 410 supérieure à 10 °C.
	Problème ventilateur de l'unité extérieure en mode rafraîchissement	--
262 et/ ou 251 (HP134)	Surcharge de gaz circuit 134	Suivant les conditions Text, Teau, le mode, la fréquence du compresseur du premier étage et la quantité de gaz en trop le défaut peut être plus ou moins importants. Peut être couplé avec une erreur 760.
	Détendeur EEV134 bloqué ou capteurs défaillants/mal positionnés +surcharge	Vérifier cohérence HP134, BP 134, positionnement TDS134 et valeur ohmique.
	Incondensable	Pression anormalement haute. Peut être couplé avec une erreur 760. Le défaut apparaît plus facilement pour les régimes d'eau au dessus de 70 °C en mode bi-étagé.
	Circulateur ECS ne fonctionne pas en mode ECS	Montée rapide de la pression
	Condenseur 134 encrassé	Pression anormalement haute. Peut être couplé avec une erreur 759. Forte perte de charge hydraulique, débit d'eau faible.
Mauvais Dégivrage (trop court, trop long, trop fréquent, pas assez fréquent)	Electrovanne HP410 passante	BP410 descend en dessous de 4 Bar pendant le dégivrage
	L'un ou les deux clapets anti-retour sont bloqués	
	Sous charge 410	Suivant le manque de gaz la BP410 est en dessous de 5 Bar, la HP ne monte pas au dessus de 12 Bar même à la fin du dégivrage.
	Débit d'eau en dessous de 1000 L/hr	La fréquence pendant le dégivrage est de 25 Hz
	Sonde TEV_In mal positionnée	Dégivrage trop long, dégivrage trop tardif
	Sonde T ext mal positionnée	Période entre deux dégivrages trop longue ou trop courte.

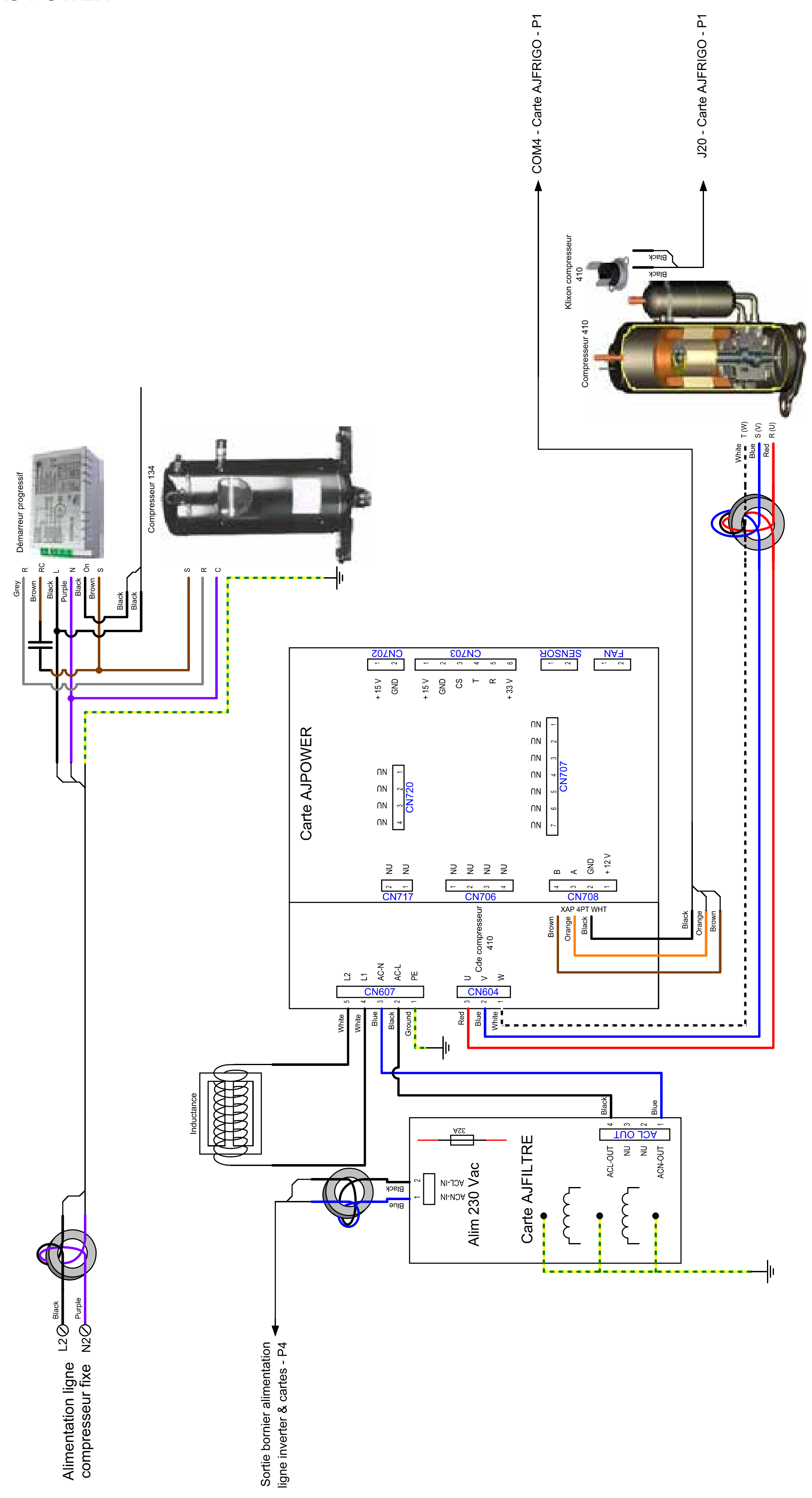
Code Erreur	Causes Possibles	Symptômes
259 (BP 410)	Sous charge circuit 410	Couplé avec une température TDS410 au dessus de la consigne notamment pour les hautes fréquences du compresseur. Perte de puissance thermique. Evaporateur peut givrer en bande
	Détendeur EEV410BP bloqué (pointeau bloqué, bobine mal enclenchée, problème sur connecteur)	Peut être couplé avec une température TDS410 au dessus de la consigne notamment pour les hautes fréquences du compresseur.
	Filtres ou tuyaux bouchés	
	Présence d'eau	Vérifier la présence de givre au niveau du détendeur EEV410 BP
	Sonde de température TDS410 mal positionnée	Vérifier la cohérence de cette sonde avec une prise de température externe
	Capteur de pression HP 410	Vérifier la cohérence de la pression HP 410 avec le régime d'eau. Installer un manomètre externe.
	Liaison liquide pincée, obstruée (mode chaud)	Vérifier et comparer température liquide départ module, retour UE
259 (BP 410)	Liaison Gaz pincée, obstruée (mode chaud)	Vérifier et comparer température gaz départ UE et retour sur Module ou avec Pression_BP410
	Mauvais fonctionnement du ventilateur ou évaporateur encrassé	Contrôler aspiration compresseur, surchauffe faible, température TDS410 très en dessous de la consigne.
260 (BP134)	Sous charge circuit 134	Couplé avec une température TDS134 au dessus de la consigne
	Détendeur EEV134 bloqué (pointeau bloqué, bobine mal enclenchée, problème sur connecteur)	Peut être couplé avec une température TDS134 au dessus de la consigne.
	Filtres ou tuyaux bouchés	
	Présence d'eau	Défaut essentiellement mis en évidence en mode semi-étagé. Vérifier la présence de givre au niveau du détendeur.
	Clapet anti-retour 3/8 (2) bloqué	Doit être couplé en mode bi-étagé par une HP410 haute
	Sonde de température TDS134 mal positionnée	Vérifier la cohérence de cette sonde avec une prise de température externe
	Capteur de pression HP 134	Vérifier la cohérence de la pression HP 134 avec le régime d'eau. Installer un manomètre externe.
	Fonctionnement anormal du compresseur Inverter	Fréquence du compresseur Inverter anormale. Vérifier la présence de codes défauts liés à AJ-POWER
254 (TDS134)	Sous charge circuit 134	Mis en évidence mode bi-étagé. Différentiel de température d'évaporation 134 – température de condensation 410 supérieure à 10 °C.
	Détendeur EEV134 bloqué	Vérifier la cohérence de la température TDS134 avec la température de refoulement cible

11. SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

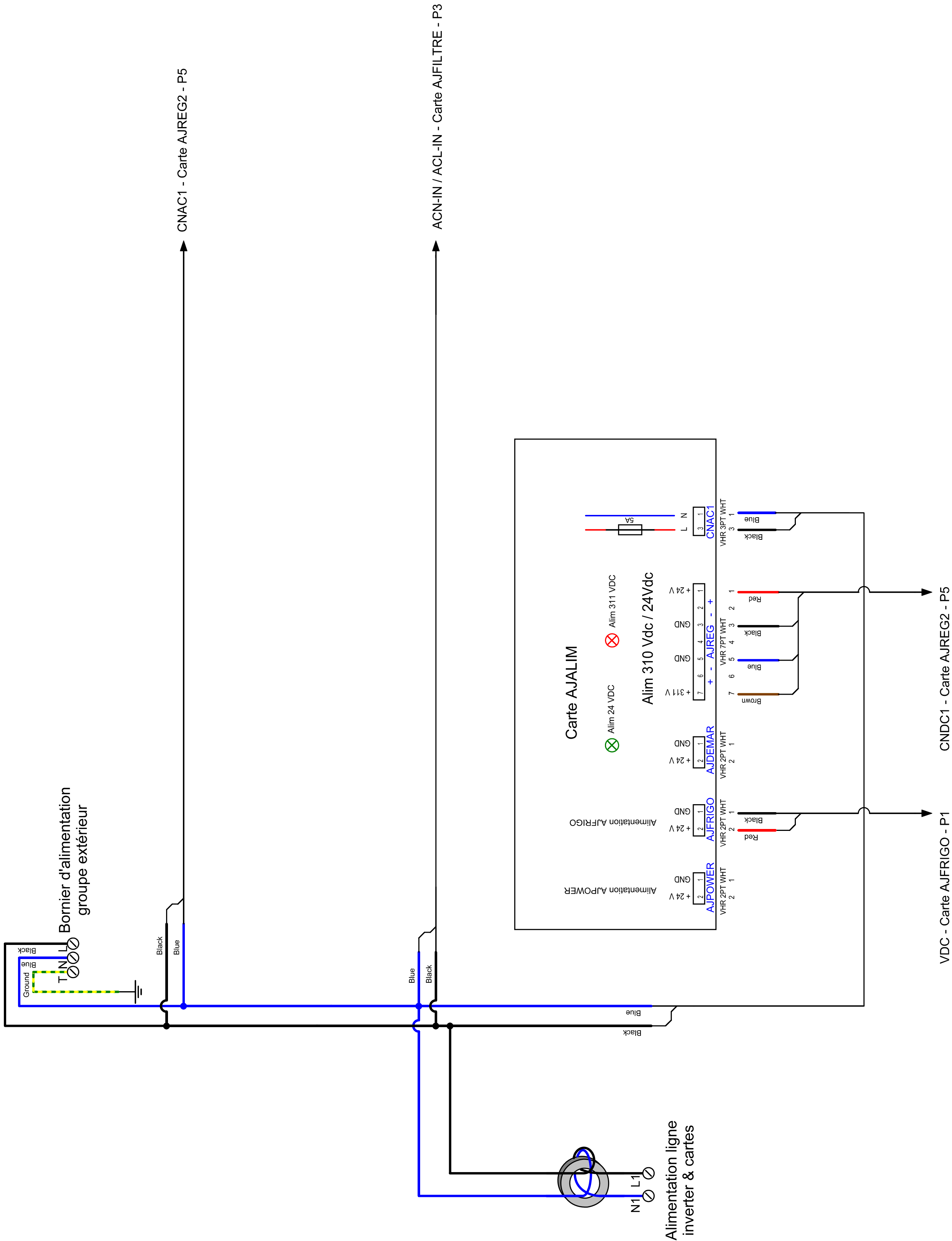
11.1. CARTE AJ-FAN



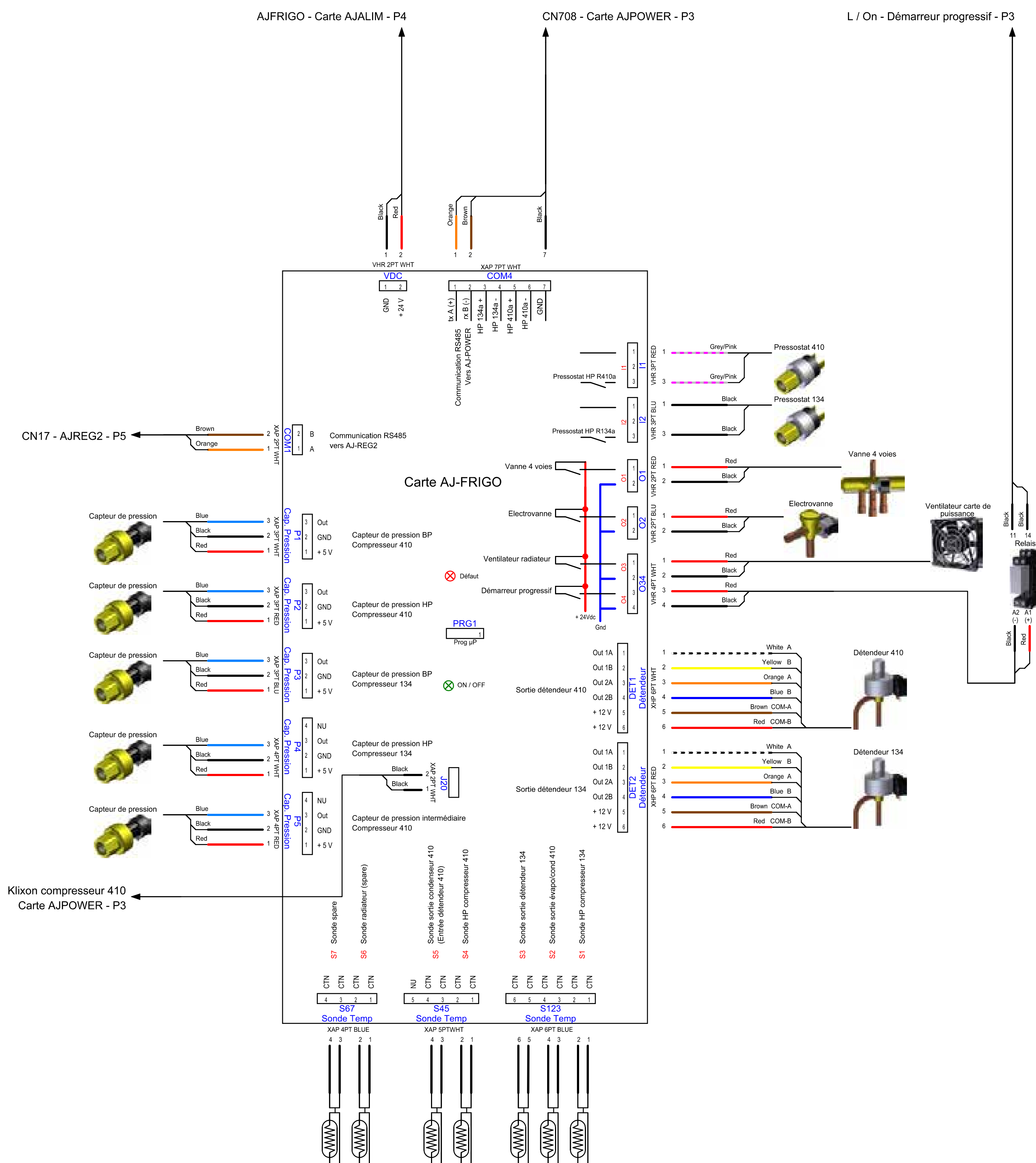
11.2. CARTE AJ-POWER



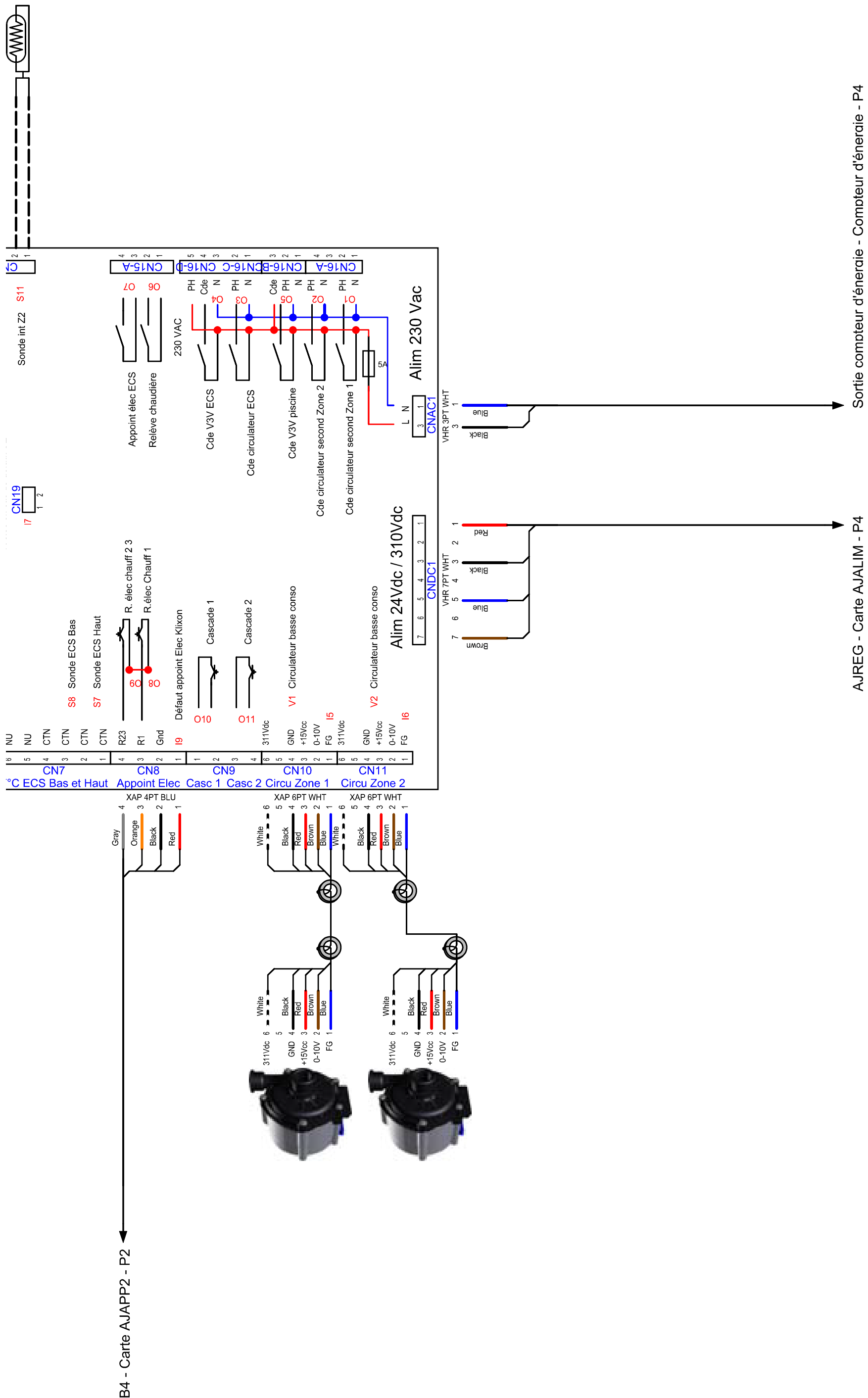
11.3. CARTE AJ-ALIM



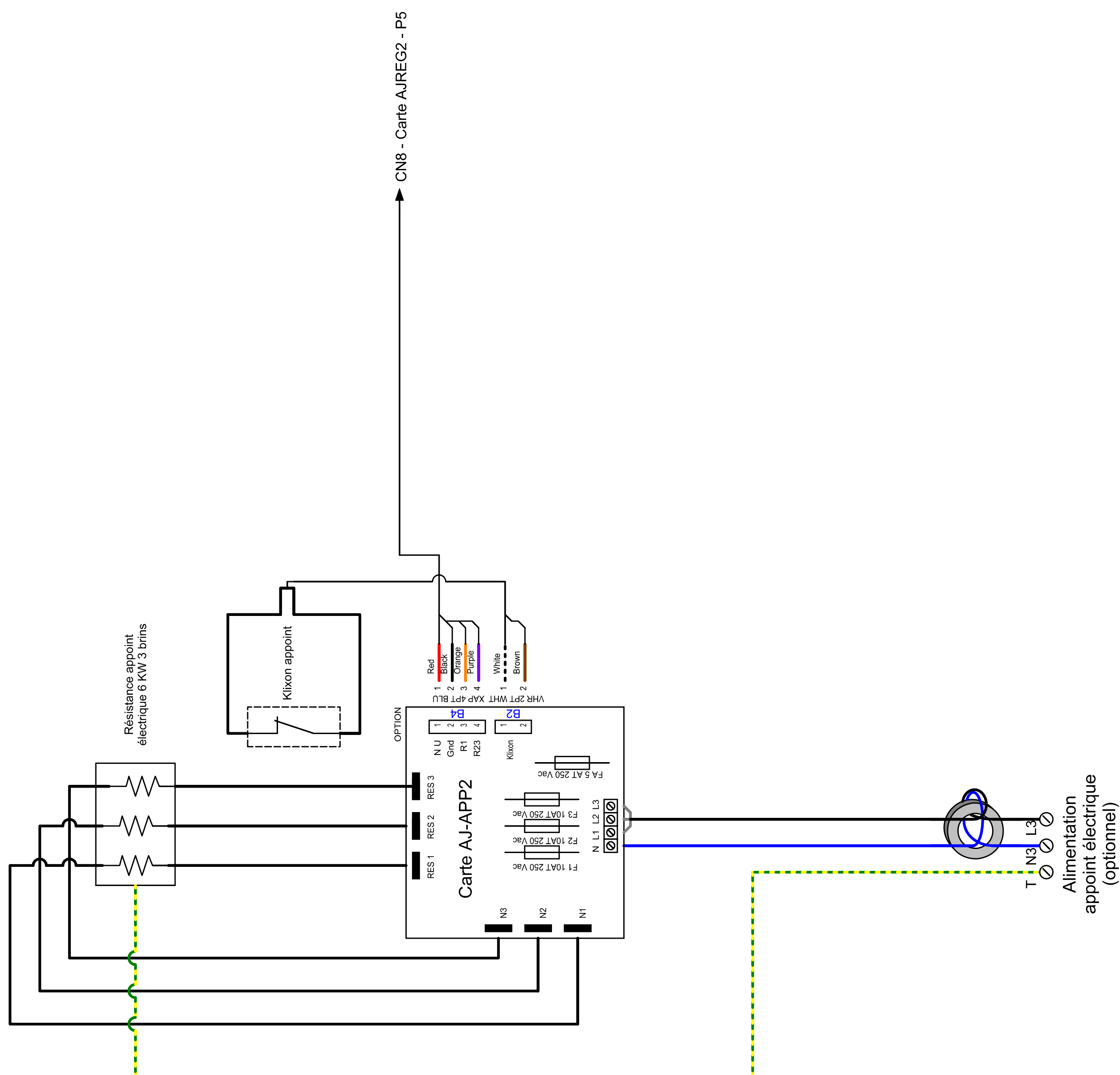
11.4. CARTE AJ-FRIGO



11.5. CARTE AJ-REG2


Sonde int Z2
S11
Appoint élec ECS
Relève chaudière
230 VAC
Cde V3V ECS
Cde circulateur ECS
Cde V3V piscine
Cde circulateur second Zone 2
Cde circulateur second Zone 1
5A
Alim 230 Vac
CNAC1
VHR 3PT WHT
Blue
Black
Alim 24Vdc / 310Vdc
CNDC1
VHR 7PT WHT
Red
Black
Blue
Brown
CN19
CN15-A
CN16-D
CN16-C
CN16-B
CN16-A
S8 Sonde ECS Bas
S7 Sonde ECS Haut
R. élec chauff 2 3
R.élec Chauff 1
Défaut appoint Elec Klixon
Cascade 1
Cascade 2
V1 Circulateur basse conso
V2 Circulateur basse conso
CN7
°C ECS Bas et Haut
CN8
Appoint Elec
CN9
Casc 1 Casc 2
CN10
Circu Zone 1
CN11
Circu Zone 2
XAP 4PT BLU
XAP 6PT WHT
Gray
Orange
Black
Red
White
Brown
311Vdc
GND
+15Vcc
0-10V
FG
Sortie compteur d'énergie - Compteur d'énergie - P4
AJREG - Carte AJALIM - P4
B4 - Carte AJAPP2 - P2

11.6. CARTE AJ-APP2 *(en option avec l'appoint électrique)*



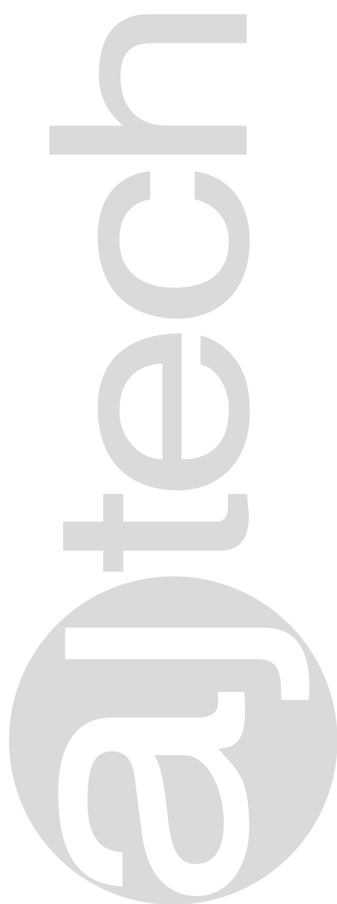
12. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TRÈS HAUTE TEMPÉRATURE		AJP@C
Puissance Calorifique +7°C / 30~35°C	kW	14,4
Puissance Absorbée +7°C / 30~35°C	kW	3,27
COP +7°C / 30~35°C*	Coef.	4,4
Puissance Calorifique à -7°C / 30~35°C	kW	14,5
Puissance Calorifique à -15°C / 30~35°C	kW	14,5
Puissance Calorifique à -7°C / 40~45°C	kW	14,5
Puissance Calorifique à -15°C / 40~45°C	kW	14,4
Puissance Calorifique à -7°C / 55~65°C	kW	14,5
Puissance Calorifique à -15°C / 55~65°C	kW	13,5
Puissance Calorifique à -7°C / 70~80°C	kW	14,5
Puissance Calorifique à -15°C / 70~80°C	kW	13,5
Puissance Frigorifique / eau 17~22°C	kW	10
Puissance Frigorifique / eau 7~12°C	kW	8,5
Puissance Appoint Chauffage Electrique	kW	6 kW étagé (3 x 2)
Température extérieure Mini / Maxi d'utilisation (mode chaud)	°C	-20 / +25
Température d'eau maxi	°C	80
Débit nominal chauffage	m^3/h	2,5
Ø Hydraulique chauffage (départ / retour)	mm	26 x 34
Ø Frigorifique (gaz / liquide)	pouce	3/4 - 3/8 < 7m 7/8 - 3/8 > 7m
Longueur de liaison frigorifique maxi sans complément de charge / maxi avec complément de charge	ml	10 / 30
Alimentation électrique	V	230V / 1Ph / 50Hz
Intensité max. UI / UE (sans appoint éléctrique)	A	42
Câble d'alimentation MI / Protection disjoncteur	mm²/A	2 (ou 3) x 3G6² / 2 (ou3) x 32A
Câble de communication et d'alimentation UI / UE	mm²	3G1,5 + 3G0,5 blindé
Niveau pression sonore UE (mode chaud à 100%)	dB(A)	57
Puissance acoustique UE (mode chaud à 100%)	dB(A)	63
Fluide frigorigène (charge initiale)	kg	R-410A 5,5kg / R-134a 2,1kg

Dimensions module intérieur (H x L x P)	mm	1812 x 656 x 606
Poids	kg	235

Dimensions unité extérieure (H x L x P)	mm	816 x 725 x 1086
Poids	kg	70

** Valable pour crédit d'impôts selon norme d'essai EN 14 511-2.*



Votre installateur

NOTICE D'INSTALLATION AJP@C
V1-09-2012

Réf. : 911000252